

人工智能赋能中职信息技术课堂教学提质增效路径探索

林楚珊

深圳市宝安职业教育集团, 广东 深圳 518128

DOI:10.61369/EDTR.2025110015

摘 要 : 人工智能技术为破解中职信息技术课堂教学困境、实现提质增效提供了新的路径, 本文从技术成熟、政策支持和现实需求三个层面, 论证了人工智能赋能中职信息技术课堂教学的可行性, 并指出了当前面临的设备成本、师资能力、数据安全、评价体系及教育公平等挑战。在此基础上, 文章系统探索了四条核心提质增效路径, 构建 AI 驱动的个性化学习路径, 通过精准诊断、定制方案与动态调整实现因材施教; 打造 AI 赋能的沉浸式实训路径, 利用实时反馈技术破解实操难题; 建立 AI 支持的精准化评价路径, 构建多维度评价体系以全面评估学生发展; 实施 AI 辅助的智慧型管理路径, 通过自动化备课、课堂管理与作业批改为教师减负增效。研究旨在为人工智能与中职信息技术教学的深度融合提供理论参考与实践指导, 提升人才培养质量。

关 键 词 : 人工智能; 中职教育; 信息技术; 课堂教学

Exploration of Pathways to Improve the Quality and Efficiency of Information Technology Classroom Teaching in Secondary Vocational Schools Empowered by Artificial Intelligence

Lin Chushan

Shenzhen Bao'an Vocational Education Group, Shenzhen, Guangdong 518128

Abstract : Artificial intelligence (AI) technology offers a new pathway to address the challenges in information technology classroom teaching in secondary vocational schools and achieve quality improvement and efficiency enhancement. This paper demonstrates the feasibility of empowering information technology classroom teaching in secondary vocational schools with AI from three perspectives: technological maturity, policy support, and practical needs. It also points out the current challenges, including equipment costs, teacher capabilities, data security, evaluation systems, and educational equity. Building on this foundation, the article systematically explores four core pathways for quality and efficiency enhancement: constructing an AI-driven personalized learning pathway that achieves tailored instruction through precise diagnosis, customized plans, and dynamic adjustments; creating an AI-empowered immersive practical training pathway that utilizes real-time feedback technology to overcome practical operation challenges; establishing an AI-supported precise evaluation pathway that constructs a multi-dimensional evaluation system to comprehensively assess student development; and implementing an AI-assisted intelligent management pathway that reduces teachers' workload and increases efficiency through automated lesson preparation, classroom management, and homework grading. The research aims to provide theoretical references and practical guidance for the deep integration of AI and information technology teaching in secondary vocational education, ultimately enhancing the quality of talent cultivation.

Keywords : artificial intelligence; secondary vocational education; information technology; classroom teaching

引言

随着新一代信息技术的飞速发展与产业结构的深度调整, 社会对高素质技术技能人才的需求日益迫切。中等职业教育作为培养一线技术技能人才的主阵地, 其教学质量直接关系到国家产业竞争力和经济社会发展大局。信息技术课程作为中职教育体系中的关键公共基础课, 不仅承担着传授数字素养与技能的重任, 更是推动各专业领域数字化转型的重要支撑。然而当前中职信息技术课堂教学仍普遍面

临学生基础差异大、实训资源不足、教学模式单一、评价体系固化等挑战，导致教学效果与产业需求存在一定差距，“提质增效”已成为广大中职教育工作者亟待破解的核心课题。在此背景下，人工智能以其在数据处理、模式识别、智能交互等方面的独特优势，为破解传统教学瓶颈、实现个性化培养和精准化教学提供了前所未有的技术可能。将人工智能技术深度融入中职信息技术课堂，不仅是顺应教育数字化转型的时代要求，更是提升中职人才培养质量、增强学生职业适应力和竞争力的关键路径。因此系统探索人工智能赋能中职信息技术课堂教学提质增效的可行路径，具有重要的理论价值与现实意义。本文立足中职信息技术教学的现实困境与发展需求，首先分析人工智能赋能教学的可行性与面临的挑战，进而重点从个性化学习、沉浸式实训、精准化评价和智慧型管理四个维度，深入探索人工智能赋能课堂提质增效的核心路径，以期为推动中职信息技术课堂的智能化变革提供有益的参考与借鉴。

一、人工智能赋能中职信息技术课堂教学的可行性与挑战

（一）可行性分析

信息技术课集知识性和操作性于一体，具有工具性、实践性等特点，是实现现代科技应用到教学并为教学服务的重要一环。尤其中等职业教育，如何提高信息技术课的实际教学效果成为广大教师努力研究的方向^[1]。人工智能与中职信息技术课堂教学的融合具备坚实的技术、政策与需求基础，其可行性主要体现在三个层面^[2]。技术上，日趋成熟且成本降低的自适应学习及大数据分析工具，为个性化教学和沉浸式学习提供了有力支撑；政策上，国家持续出台文件推动职业教育数字化与AI深度融合，提供了明确的方向指引和制度保障；需求上，学生、教师和学校对个性化学习、减负增效及提升人才培养质量的迫切需求，共同构成了融合的强大内在动力。

（二）面临的挑战

尽管人工智能赋能中职信息技术课堂教学具备良好的基础，但在实践过程中仍面临多重挑战^[3]。部分学校因经费有限难以承担高昂的AI设备与维护成本，且现有教学资源与中职职业导向结合不紧密；教师普遍缺乏系统的AI知识与教学融合能力，导致应用流于形式；教学过程中采集的大量学生数据存在安全与隐私泄露风险；传统评价体系与AI技术支持的过程性、多维度评价不匹配；以及学生间数字素养的差异可能加剧学习差距，带来教育公平问题。

二、人工智能赋能中职信息技术课堂教学提质增效的核心路径探索

（一）AI驱动的个性化学习路径

针对中职学生基础差异显著、学习需求多元的问题，AI驱动的个性化学习路径通过精准诊断、定制方案、动态调整的闭环模式，实现“因材施教”，提升学习效率与效果^[4]。借助AI自适应学习系统开展精准学情诊断，学生入学后通过系统完成基础能力测试，AI技术结合测试结果与历史学习数据，从知识掌握程度、技能水平、学习风格、认知特点等维度生成个性化学情报告，明确学生的优势领域与薄弱环节。基于学情诊断结果生成定制化学习方案，AI系统根据教学目标与学生学情，自动推送适配的学习

资源与任务。同时系统支持学生自主调整学习节奏，允许反复观看资源、重做任务，确保学习效果^[5]。通过动态监测与迭代优化实现个性化调整，AI系统实时采集学生的学习行为数据，如资源观看时长、任务完成进度、答题正确率、互动频率等，持续分析学生的学习状态变化，当发现学生在某一知识点存在困惑时，自动推送补充资源或针对性练习；当学生完成阶段性学习目标后，及时调整学习方案，进入下一阶段的学习内容。

（二）AI赋能的沉浸式实训路径

针对中职信息技术实训资源不足、实操场景单一、安全风险较高的问题，AI赋能的沉浸式实训路径通过虚拟仿真、实时反馈、场景拓展的方式，构建“虚实结合”的实训环境，破解“纸上谈兵”的困境，提升实训质量^[6]。利用虚拟仿真技术构建沉浸式实训场景，结合中职信息技术课程的核心技能模块，如计算机网络配置、软件开发、多媒体制作、数据处理等，开发针对性的虚拟仿真实训。在计算机网络配置实训中，学生通过仿真终端进入虚拟机房，直观观察路由器、交换机等设备的内部结构与连接方式，进行虚拟接线、配置命令输入、网络故障排查等操作，无需真实硬件支持，可反复练习且无安全风险；在多媒体制作实训中，学生可对虚拟素材进行数字化整合与实时预览调整，提升实训的趣味性与互动性^[7]。AI技术提供实时精准的实训反馈与指导，在实训过程中，AI系统通过图像识别、动作捕捉、代码分析等技术，实时监测学生的操作行为，当学生出现操作错误时，如网络配置命令输入错误、代码语法错误、设备连接方式错误等，系统立即发出预警并提供针对性指导，如弹出错误原因解析、正确操作步骤提示、相关知识点链接等，帮助学生及时纠正错误，理解操作原理。同时AI系统记录学生的实训过程数据，生成实训报告，详细分析操作中的优点与不足，为教师评价与学生自我反思提供依据^[8]。通过AI技术拓展实训场景的丰富性与综合性，利用AI生成式技术构建多样化的实训任务场景，如模拟企业真实工作中的网络搭建项目、软件开发需求、多媒体设计任务等，让学生在接近真实的工作环境中开展实训，提升职业适应能力；同时AI系统可根据学生的实训表现动态调整任务难度，当学生熟练掌握基础操作后，自动增加任务的复杂性与综合性，如在网络配置实训中加入多区域网络互联、网络安全防护等要求，培养学生的综合应用能力与问题解决能力。

（三）AI支持的精准化评价路径

为打破“唯分数论”的局限，AI支持的精准化评价路径构建

“过程+结果”“定量+定性”“个体+群体”的多维度评价体系，实现对学生学习状态的全面、客观、精准评价，为教学改进与学生发展提供科学依据^[9]。依托 AI 技术开展全流程过程性评价，AI 系统实时采集学生的学习过程数据，涵盖知识学习、技能实训、课堂互动、小组合作等多个场景；在知识学习环节，记录学生的资源学习时长、答题正确率、错题类型、提问次数等；在技能实训环节，记录操作步骤的规范性、任务完成的效率与质量、故障解决的能力等；在课堂互动环节，通过 AI 课堂行为分析系统捕捉学生的发言频率、参与讨论的积极性、注意力集中程度等；在小组合作环节，记录学生的贡献度、沟通协作能力等。通过对这些数据的整合分析，生成过程性评价报告，全面反映学生的学习态度、努力程度与进步轨迹。利用 AI 技术优化终结性评价的科学性与效率，在技能操作类终结性评价中，AI 系统通过自动化评分工具实现客观、高效评价，如在编程课程中，AI 评分系统不仅评判代码的正确性，还分析代码的规范性、简洁性、创新性，同时结合程序运行效果进行综合打分；在多媒体作品评价中，AI 系统从主题表达、技术应用、创意设计、完整性等维度进行量化评分，减少人工评价的主观性。对于主观题评价，AI 系统先进行初步筛选与评分，标记出争议较大的答案供教师复核，提高评价效率。构建多维度综合评价体系并强化评价结果应用，AI 系统结合过程性评价与终结性评价数据，从知识掌握、技能水平、学习态度、创新能力、协作能力等维度生成综合评价报告，采用雷达图、趋势图等可视化形式呈现学生的优势与不足，帮助学生明确努力方向。同时教师基于评价报告精准把握学生的学习状态，针对共性问题调整教学策略，针对个性问题提供个性化指导；学校则利用评价数据优化课程设置与教学资源配置，提升整体教学质量。

（四）AI 辅助的智慧型管理路径

针对中职信息技术教师教学管理任务繁重、精力分散的问题，AI 辅助的智慧型管理路径通过自动化处理事务性工作、精准提供教学支持，为教师“减负增效”，让教师将更多精力投入到教学设计、个性化辅导等核心教学工作中^[10]。AI 辅助智能备课与资源整合，教师通过 AI 备课平台输入教学目标、教学内容、学情分析等关键信息，系统自动推荐适配的教学方案、课件模板、教学资源（如视频、案例、习题），支持教师快速生成个性化教案与课件；同时平台整合优质教学资源库，教师可通过 AI 检索功能快速查找所需资源，还能利用 AI 生成式技术制作个性化教学资源，如根据教学需求生成实操案例、编程题目、课堂互动问题等，提

升备课效率与质量。AI 实现课堂管理自动化与智能化，在课堂考勤环节，通过 AI 人脸识别技术快速完成考勤统计，自动生成考勤报告，减少人工点名时间；在课堂互动环节，AI 互动系统支持学生通过终端设备实时答题、提交观点，系统自动统计答题结果并可视化呈现，教师可快速了解学生的知识掌握情况，及时调整教学节奏；在课堂秩序管理方面，AI 行为分析系统可监测学生的注意力集中程度，当发现部分学生存在走神、玩手机等情况时，通过教师端提醒教师进行针对性干预，提升课堂教学效率。AI 辅助作业批改与学情分析，对于客观题作业，AI 系统自动批改并统计正确率、错误率，生成错题分析报告；对于主观题作业，如编程代码、多媒体作品等，AI 系统先进行初步批改，标记出符合评分标准的部分与存在问题的部分，教师在此基础上进行二次批改与点评，大幅减少批改时间；同时 AI 系统结合作业批改结果与课堂学习数据，生成班级学情分析报告，明确班级的共性薄弱知识点、学生的个体差异，为教师开展针对性教学提供数据支撑。AI 支持家校协同与个性化辅导，通过家长端 APP 推送学生的学习进度、作业完成情况、评价结果等信息，让家长及时了解学生的学习状态；同时系统根据学生的学情分析结果，为家长提供个性化家庭教育建议，如如何引导学生合理安排课后学习时间、如何利用家庭资源开展实操练习等，形成家校协同育人合力。例如某中职学校引入 AI 教学管理平台后，教师的备课时间平均减少 40%，作业批改时间减少 50%，课堂考勤时间从 10 分钟缩短至 2 分钟，教师有更多时间与学生进行一对一沟通，开展个性化辅导，学生的课堂参与度与学习满意度显著提升。

三、结束语

本文从可行性与挑战入手，系统探索了 AI 驱动的个性化学习、沉浸式实训、精准化评价及智慧型管理四条核心路径，旨在为破解当前教学困境、实现提质增效提供一套系统性的解决方案。人工智能赋能教育是一项复杂的系统工程，其成功落地并非一蹴而就。其不仅需要先进的技术支撑，更需要教育理念的更新、教学模式的重构、师资能力的提升以及配套制度的完善。面对技术应用中的成本壁垒、数据安全、教育公平等挑战，需要政府、学校、企业及教师形成合力，共同探索可持续的发展模式。随着技术的不断迭代和教育实践的持续深入，人工智能与中职信息技术课堂的融合将迈向更高层次。

参考文献

- [1] 郭洪利. 浅谈中职信息技术课堂教学[J]. 现代职业教育, 2017(20): 41. DOI: 10.3969/j.issn.2096-0603.2017.20.136.
- [2] 孟召员. 中职信息技术课堂教学改革研究[J]. 速读(上旬), 2017(8): 170. DOI: 10.3969/j.issn.1673-9574.2017.08.174.
- [3] 杨敏斌. 中职信息技术课堂教学有效性的研究[J]. 现代职业教育, 2019(29): 32-33.
- [4] 张晓燕. 中职信息技术课堂教学策略分析[C]// 教育发展研究论坛论文集. 2023: 1-5.
- [5] 王克芳. 优化中职信息技术课堂教学的思考[J]. 考试周刊, 2018(4): 132. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8918.2018.04.121.
- [6] 杨海龙. 中职信息技术课堂教学改革研究[J]. 亚太教育, 2015(21): 130.
- [7] 杨勇军. 核心素养下的中职信息技术课堂教学路径探析[J]. 学周刊, 2024, 21(21): 16-18. DOI: 10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2024.21.006.
- [8] 徐翠香. 优化中职信息技术课堂教学的思考[J]. 教学考试, 2017(28): 11. DOI: 10.3969/j.issn.2095-2027.2017.28.018.
- [9] 秦晓刚. 中职信息技术课堂教学导入策略研究[J]. 中小学信息技术教育, 2020(11): 95-96. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7384.2020.11.029.
- [10] 何敏华. 浅谈网络背景下的中职信息技术课堂教学[J]. 善天下, 2020(16): 584-585.