

AI 辅助教学在高职计算机课程中的实践与应用研究

李文书

吉林师范大学辽源分院

摘要：随着人类进入智能时代，引发了高等职业教育领域的全新变革。AI 辅助教学作为一种新型教学方式，已成为计算机课程实践教学改革的重要抓手。高职院校应强化人工智能教学系统的推广应用，在计算机课程引入 AI 辅助教学软件、自动批改与评价机制、虚拟实验室等手段，整合智能学习系统、个性化推荐算法和虚拟仿真工具等 AI 技术，提高学生的学习兴趣 and 参与度，促进课程知识学习的融会贯通。

关键词：人工智能；高职教育；计算机课程；AI 辅助

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.168

引言

在数字经济蓬勃发展的当下，人工智能技术在教育领域的渗透不断加速并重塑教育生态，包括智能测评、个性化辅导、AI 导师、场景式教育、智能评卷等众多层面，不仅为计算机实践教学提供了丰富的实践案例和资源，也为教学模式创新带来无限可能。高职计算机课程具有知识更新快、实践性强、学科交叉性突出等特点，肩负着为社会输送兼具理论知识与实践能力人才的重任。面对技术技能人才的需求日益多元化和高端化，如何构建适合高职计算机课程的 AI 辅助教学体系，从而更好地适应学生的学习需求和特点，以期职业教育信息化提供可复用的技术方案，成为亟待解决的现实问题。

一、AI 时代高职计算机课程教学现状分析

（一）机遇

在 AI 时代浪潮下，高职计算机课程教学迎来了全新变革契机，主要体现在以下几个方面。首先，AI 技术为高职计算机课程教学提供了海量且多样化的教学资源，形成一个庞大的资源库，有助于学生获取更多的机会去探索和创新。其次，AI 催生了新职业方向，学生通过高质量的实践教育可以更好地适应职业需求，缩短自身与岗位的差距，由此获得更好的发展机会。再次，AI 时代对计算机人才提出了新的要求，也促使高职计算机课程教学人才培养方案升级。高职计算机实践教学可以通过 AI 分析行业需求数据，动态调整课程模块，引入项目驱动、团队合作和问题导向等教学方法，实现与产业需求的精准对接。最后，AI 可根据学生基础和学习行为实时反馈与干预并推荐学习路径，为学生提供个性化的职业发展建议和就业参考。

（二）挑战

在 AI 时代，高职计算机课程教学在迎来机遇的同时，也面临一系列挑战。首先，教学理念与课程体系更新滞后。现有的课程体系大多是基于过去的技术和行业需求所构建，教材多以传统编程语言（如 C 语言）为主。其次，教师对 AI 技术的掌握程度参差不齐。人工智能技术的应用往往涉及多个学科领域的知识，部分教师缺乏必要的 AI 知识和技能，师资结构和水平也存在差异，教师对企业级 AI 开发流程（如模型部署、数据清洗）不熟悉。最后，学生管理与学习引导难度增加。由于高职学生基础差异大，部分学生因畏难情绪学习主动性不强，教学难度增加。此外，部分学生过度依赖 AI 工具，缺乏独立思考和主动探究意识，导致创新思维和创造能力退化。

二、AI 时代高职计算机课程教学改革的意义

（一）深化学生对 AI 技术的理性认识

将人工智能技术引入计算机课程教学体系之中，有助于学生理解 AI 的双刃剑效应，破除技术迷信，纠正学生的认知误区，培养理性思维，建立技术发展动态视角。在此基础上，还可以激活学生的探索欲和求知欲，使其自觉抵御“工具依赖”，增强批判性应用素养，形成对人工智能技术更加客观、全面、准确的认知。

（二）促进学生实践能力与职业发展

高职计算机课程教学改革通过企业真实案例、引入主流 AI 开发平台、结合 AI+ 不同行业场景应用，聚焦于学生实践探索、就业创业能力培育，推动高职院校与 AI 企业开展深度合作，为学生实践探索能力的提升提供了有力支撑，极大缩短学生技能与企业需求的差距，有助

于增强学生职业韧性,成为“能动手、会创新、适应快”的新型计算机专业人才。

(三) 提升学校的办学特色与竞争优势

AI时代的高职计算机课程教学改革,不仅是教学内容的更新,更对夯实学校教学体系建设与核心竞争力发展有着深远影响。教学改革促使高职院校构建更具前瞻性和实用性的课程架构,倒逼学校加强师资队伍建设和提升师资队伍整体战斗力,从而实现从同质化办学向“技术赋能+产业深耕”的特色发展领域转型,这对高职教学体系的科学建设和核心竞争力的有效提升影响深远。

(四) 加速 AI 技术革新与成果转化

从宏观角度来看,AI时代高职计算机课程教学改革,不仅关乎教育本身,更与技术创新和经济社会发展紧密相连。通过培养大量掌握AI基础应用技能的“留得住、用得上”的实用型人才,向社会输送更多复合型人才,有助于加速科研成果向生产力转化,反哺技能创新,助力传统产业智能化升级,推动技术红利更公平分配以及整个社会的可持续发展,促进新兴产业发展与就业市场繁荣。

三、AI 辅助高职计算机教学模式创新的领域

(一) 智能推送适配学习内容

人工智能技术为高职计算机教学带来了前所未有的个性化支持能力,以数据驱动的方式为学生提供定制化的学习辅助,实现真正意义上的“因材施教”。人工智能通过对学生的学习基础、学习习惯、学习进度等多模态数据的采集与分析,动态生成个人能力雷达图。根据学生当前水平推荐合适项目,构建个性化的学习画像,为学生量身定制学习路径。与此同时,基于知识图谱技术构建的智能化学习平台,智能推送适配学生当前学习状态的内容,向学生推送难度递增的学习任务和挑战题目。特别是在编程教育领域,人工智能系统可自动生成具有渐进式难度特征的练习序列,让学生接触多样化的学习资源。此外,AI技术能够实现学习过程的实时反馈,假若发现学生在多次尝试后仍无法掌握某一知识点,将会自动触发干预机制,确保学习内容始终契合学生的实际需求。

(二) 构建双向参与的教学模式

人工智能技术凭借其强大的交互功能与智能特性,正在重塑高职计算机课堂的互动模式,显著提升课程教

学参与度和知识吸收率,为课堂注入全新活力。依托人工智能构建的智能协作学习平台,如搭建小型局域网项目,平台会智能分析每个学生的优势,将擅长网络拓扑设计的学生、熟悉设备配置的学生分配到同一组,构建高度仿真的沉浸式学习环境。此外,基于自然语言处理技术,智能问答系统可以24小时在线,实时评估并反馈学习者的操作表现,让枯燥的编程学习变得直观易懂。

(三) 推行项目导向的教学方法

项目导向型学习以实际项目为载体,有助于学生在实践中掌握知识与技能。人工智能能够基于行业需求,根据学生技能画像匹配项目,构建“企业真题-AI拆解-学生实施-市场验证”的闭环,深度融入至项目导向型学习的各个环节。通过智能化的项目管理、资源匹配和过程指导,提供实时代码补全与优化建议,全程辅助项目实施过程,监测学生的项目进度和操作行为,科学评估项目学习成果,降低编程初学者的学习焦虑现象,提高课程学习效率。

(四) AI 驱动的教育资源生成

人工智能在教育资源生成方面具有强大优势,能为高职计算机教学提供丰富且优质的内容,教育工作者可利用教学资源的智能化生成,显著提升教学资源的时效性、适配性和多样性。借助人工智能驱动的自动化部署工具,基于技术发展趋势自动更新案例,结合网络上的学术资料、行业报告等,根据班级平均理解度自动调整技术深度,大幅提高教学素材的生成效率与质量,将抽象的概念以直观易懂的形式呈现。

四、AI 辅助教学在高职计算机课程中的实践与应用路径

(一) 借助智能教学资源库,提升备课精准度

人工智能技术为高职计算机教师提供了强大的备课支持,AI凭借强大的数据收集、分析与处理能力,汇聚海量教学资源,有助于提高教师备课质量。首先,AI系统能够有效对这些分散的资源进行搜索、抓取与整合,基于教学大纲自动过滤无关内容,确保教学内容紧跟技术发展前沿。其次,AI的智能筛选功能可帮助教师实时检测教学内容断层,快速找到最适合教学目标和学生学情的内容,构建知识图谱,预测各知识点最佳教学时长,自动生成典型错误场景,发现可能存在的教学难点。让教师能够高效获取适配的教学内容,使备课更具针对性,

有效提升教学效果。最后, AI 可以为教师推荐教学环节的设计思路和教学方法, 将相关的课件、视频、练习题等按照教学流程进行有序编排, 涵盖理论知识讲解、实践操作指导、前沿技术拓展等多维度的教学资源, 教师备课时间大大缩短, 为教师节省大量时间和精力, 使备课更具针对性, 有效提升教学效果。

(二) 融合人机协同技术, 实现精细化教学管理

人工智能技术通过智能化的人机协同机制, 以智能、动态的方式实现对教学全过程的精准把控, 为高职计算机课程教学提供了精准的过程监控与动态调节能力。首先, AI 支持的智能教学设备与平台, 能够精准收集学生在学习过程中的各类数据, 动态评估学生专注度, 标记教师需重点关注的个体, 智能推荐最佳教学形式切换时点。教师通过查看报告, 综合判断学生对知识的理解程度, 及时掌握学习动态, 为实训环节的精准指导奠定坚实基础。其次, 基于实时收集的学情数据, AI 系统通过数据分析模型与算法, 为教师提供教学策略改进建议, 调整教学内容的呈现顺序和难度梯度, 从而真正实现个性化、人性化教学。最后, 师生利用系统平台组织线上讨论, 教师提出任务, 学生各抒己见, 教师根据学生表现进行及时干预, 完成有针对性的补漏学习, 实现了教学从经验驱动向数据驱动的转变。

(三) 采用智能学习引擎, 动态适配学习需求

智能导学依托 AI 技术, 构建起详细的学生学习画像, 能充分满足高职计算机课程中学生的个性化学习需求。学生通过搜索、查询等功能, 利用智能化的学习诊断、路径规划和资源适配, 掌握自身的学习优缺点和学习成效, 确保自己始终沿着最适合自己的方向高效学习。与此同时, 教师基于智能导学系统能够实时监测学生的学习进度, 智能适配符合学生需求的学习资源, 并根据学生的实际情况进行动态管理, 使学习资源与学生的个性化需求高度契合, 提高学习的积极性和主动性。此外, 教师根据报告单显示学习掌握情况对症下药, 提出后续改进方案, 避免学习进度滞后或过度冗余, 实现学习效率的最大化。

(四) 通过智能诊断评估, 提高教学反馈的科学价值

智能教学专家考评借助 AI 技术的优势, 对学生阶段性学习实施智能评价和全流程学习轨迹追踪, 生成学

情报告和错题集, 包括编程行为分析(代码版本迭代记录、调试策略); 实验操作捕捉(命令行历史、虚拟机快照); 协作过程记录(Git 提交记录、在线讨论内容), 为学生提供更加具有参考价值的评价结果, 全面反映学生的学习情况。通过多维数据采集、智能分析和动态反馈, 结合静态检测、动态分析以及演进评估, 切实改变传统教学评价的局限性, 帮助学生找准差距, 定位技术短板与发展建议, 剖析错误原因, 从而及时调整学习策略, 避免问题的积累。这样既可以保证评价科学性, 又保留教育的人文关怀。例如在“Java Web 开发”课程项目中, 智能系统可分析学生代码的模块化程度、异常处理机制的合理性, 评估其软件开发能力。

结语

总而言之, 随着 AI 技术的迭代升级, 计算机实践教学模型也需要不断创新和适应变化。高职院校应持续探索与技术融合的新路径, 通过利用 AI 技术辅助教学创新, 通过虚拟现实中人机交互, 构建智能评测系统、自适应学习平台和虚拟仿真实验环境, 覆盖课程设计、课堂实施、评价反馈全流程, 多模态交互、生成式 AI 等创新成果, 为高职计算机教学注入新动能, 推动 AI 辅助教学从“实验应用”向“常态教学”转变, 使学习服务渠道深度拓展, 实现助力复合型数字人才培养, 为学生的职业发展保驾护航。

参考文献

- [1] 兰小娟, 冉媛媛. 高职新型活页式教材的核心内涵和双逻辑结构设计研究——以“计算机应用基础”课程为例[J]. 数字通信世界, 2025, (02): 219-221.
- [2] 李艳. 决策树在高职计算机课程教学中的设计与应用——以朔州师范高等专科学校 C 语言程序设计课程为例[J]. 石家庄职业技术学院学报, 2024, 36(06): 62-66.
- [3] 叶维裕, 陈景. SmartKG 在高职计算机课程教学中的应用探究——以 Python 编程基础中的“函数的定义与使用”一节为例[J]. 广西教育, 2024, (33): 147-150.
- [4] 鹿璐. 人工智能在高职计算机程序设计课程教学中的应用[J]. 新课程教学(电子版), 2024, (19): 152-154.
- [5] 祁万青. “互联网+”背景下高职计算机类课程的智慧教学模式构建及实践[J]. 中国新通信, 2023, 25(14): 144-146.