

“人工智能 + 教育”下的高职计算机应用专业教学改革探析

顾寰，葛斌权

南通职业大学，江苏 南通 226001

DOI: 10.61369/TACS.2025060030

摘 要： 在“人工智能 + 教育”的时代背景下，高职计算机应用专业教学面临着诸多挑战与机遇。本文旨在探析当前高职计算机应用专业教学中存在的问题，结合人工智能技术发展对人才培养的新要求，从课程体系、教学模式、实践资源、教师素养等方面剖析现存问题，为推动高职计算机应用专业教学改革提供理论参考，以培养适应产业发展需求的高素质技术技能人才。

关 键 词： 人工智能 + 教育；计算机应用专业；教学改革

Analysis on Teaching Reform of Computer Application Major in Higher Vocational Colleges under "Artificial Intelligence + Education"

Gu Huan, Ge Binqun

Nantong Vocational University, Nantong, Jiangsu 226000

Abstract： Under the background of "artificial intelligence + education", the teaching of computer application major in higher vocational colleges is facing many challenges and opportunities. This paper aims to analyze the existing problems in the current teaching of computer application major in higher vocational colleges. Combined with the new requirements of artificial intelligence technology development for talent cultivation, it analyzes the existing problems from the aspects of curriculum system, teaching mode, practical resources and teachers' literacy, so as to provide theoretical reference for promoting the teaching reform of computer application major in higher vocational colleges and cultivate high-quality technical and skilled talents who meet the needs of industrial development.

Keywords： artificial intelligence + education; computer application major; teaching reform

引言

随着国家教育数字化战略行动的深入推进，人工智能技术与教育领域的融合已成为职业教育高质量发展的必然趋势。职业教育“人工智能 +”行动十项措施明确提出，要推动人工智能赋能职业教育变革，强化人工智能在教育教学中的创新应用。高职计算机应用专业作为培养信息技术领域应用型人才的重要阵地，其教学质量直接关系到区域经济社会发展和新质生产力培育^[1]。然而，当前高职计算机应用专业教学在适应人工智能技术发展方面仍存在诸多不适应之处，课程体系与产业需求脱节、教学模式传统单一、实践教学资源不足以及教师人工智能素养薄弱等问题凸显。在此背景下，深入探析高职计算机应用专业教学现存问题，对于推动教学改革、提升人才培养质量具有重要意义。

一、高职计算机应用专业教学现存问题

（一）课程体系与产业发展需求存在明显脱节

当前高职计算机应用专业课程设置仍较多侧重传统编程技术和基础理论知识，对人工智能技术相关内容融入不足。职业教育“人工智能 +”行动明确要求对照产业需求布点人工智能相关专业和微专业，构建“人工智能 + X”交叉课程体系，但多数院校尚未形成完善的课程动态调整机制。随着人工智能技术在各产业领域的广泛应用，企业对具备机器学习、智能数据处理等技能的人才

需求日益迫切，而现有课程中此类前沿内容占比偏低，导致学生知识结构难以匹配岗位要求^[2]。同时，课程内容更新速度滞后于技术发展，未能及时将人工智能国产软件、模型及应用场景纳入教学，影响了人才培养的针对性和时效性。

（二）教学模式仍以传统讲授为主，智能化教学手段应用不足

尽管部分高职院校已通过 AI 教学智能体实现了智能备课、学情诊断等全场景教学覆盖，但其在高职计算机应用专业中的推广应用仍显有限。多数高职院校计算机课程教学仍依赖课堂讲授和

简单实操，缺乏对人工智能辅助教学工具的有效运用。智能教学平台所具备的个性化学习推荐、实时学情反馈等功能未得到充分发挥，难以实现“师—机—生”三元交互的精准化教学^[3]。教师在教学过程中仍多采用统一的教学进度和评价标准，忽视了学生的个体差异，导致学习效果参差不齐。这种传统教学模式不仅降低了学生的学习主动性，也难以培养其在人工智能环境下的自主学习和问题解决能力。

（三）实践教学资源建设滞后于技术发展需求

人工智能技术的实践教学需要配套的实训设备、真实场景和算力支持，但多数高职院校存在实训条件不足的问题。虽然部分高职院校已建成人工智能开放型产教融合实践中心，但更多院校受资金和技术限制，实训设备陈旧且数量有限，难以满足学生对人工智能技术实操训练的需求。校企合作机制不够深入，未能有效引入企业真实生产数据开发教学案例，学生参与的实训项目与实际工作场景脱节^[4]。同时，基于虚拟仿真和人工智能技术的多维度一体化实训资源匮乏，无法构建教学环境与工作场所融合的实践空间，导致学生实践能力培养效果不佳，难以适应岗位对人工智能技术应用能力的要求。

（四）教师人工智能素养不足制约教学改革推进

调查数据显示，高职教师人工智能素养总体表现一般，知识与技能维度得分低于理论均值，存在明显的能力断层。尽管教师对人工智能技术持积极态度，但在实际教学中缺乏将人工智能技术与专业教学深度融合的能力。计算机应用专业教师多擅长传统计算机课程教学，对机器学习、智能系统开发等人工智能相关知识储备不足，实践经验欠缺。院校对教师人工智能素养的培养力度不够，未能形成常态化的培训机制，与企业工程师双向交流渠道不畅，难以获取产业前沿技术信息^[5]。由于“双师型 AI 导师”机制和 AI 教学创新工作室建设尚未普遍落实，导致教师难以有效指导学生掌握人工智能工具和技术，直接影响了“人工智能 + 教育”在专业教学中的深度融合。

二、“人工智能 + 教育”下的高职计算机应用专业教学改革探析

（一）构建“人工智能 +”交叉融合课程体系

课程体系改革是实现人工智能与专业教学深度融合的基础工程。根据教育部《关于加快推进教育数字化的意见》要求，职业教育需面向先进制造业数字化转型需求动态调整专业设置，这为高职计算机应用专业课程改革提供了政策依据。职业教育“人工智能 +”行动明确提出构建“人工智能 + X”交叉课程体系，通过开发专业适配产业大模型，实现课程内容与产业需求的实时匹配。高职计算机应用专业应建立“通识 + 核心 + 交叉”的三层课程结构，在保留传统计算机基础课程的同时，增设人工智能通识教育课程，系统介绍机器学习、智能数据处理等基础理论。

在专业核心课程中融入人工智能技术应用模块，如在编程课程中增加智能算法实践内容，在数据库课程中强化智能数据挖掘教学。此外，还可将人工智能国产软件、模型及典型应用场景纳

入课程体系，开发“Python 机器学习应用”“工业智能系统集成”等交叉课程模块。同时要建立课程动态调整机制，定期调研区域产业发展趋势，联合企业专家组建课程建设委员会，确保课程内容与岗位能力要求同步更新^[6]。此外，需加强人工智能伦理教育，将数据安全、算法公平等内容融入课程思政，培养学生的科技向善意识。

（二）推进智能化教学模式创新应用

智能化教学模式改革是提升教学质量的关键抓手。教育部在教育数字化意见中强调要推动人工智能与教育教学全要素过程融合，实现大规模因材施教。浙江树人学院基于 DeepSeek 大模型开发的 AI 教学智能体“苗苗”已实现智能备课、学情诊断等全场景覆盖，其经验值得高职计算机应用专业借鉴^[7]。教学模式创新应贯穿教学全过程，课前利用智能备课系统生成结构化教案，通过分析往届学情数据制定差异化教学方案，提高备课效率。

课中通过语音识别转写系统实时生成教学记录并标注重点，借助多模态交互助手实现实时答疑，构建“师—机—生”三元交互课堂。课后运用智能批阅系统实现作业自动批改与个性化反馈，针对学生薄弱环节推送微课资源。推广“一课一 Agent”模式，为每门核心课程构建专属知识图谱，实现文献、习题、案例等资源的智能匹配^[8]。利用 AI 技术持续追踪学生学习过程数据，生成个人能力画像，助力教师从“经验驱动”转向“数据驱动”的精准教学。通过这些措施，充分释放智能化教学工具的效能，提升学生的自主学习能力。

（三）打造产教融合的人工智能实践教学基地

实践教学基地建设是培养学生人工智能应用能力的重要保障。“人工智能 +”行动明确要求升级建设人工智能开放型产教融合实践中心，为高职计算机应用专业实践教学指明方向。建设面向全市开放的人工智能实训中心，提供算力服务与在线课程教学，这种共享模式可有效解决实训资源不足问题。高职计算机应用专业应重点构建“虚实结合、产教融合”的实践教学体系，建设包含智能硬件、开发平台、数据中心的实体实训基地，配备昇腾训推一体机等先进设备，满足机器学习、智能系统开发等实操需求。

深化与华为、科大讯飞等企业的合作，引入真实生产数据开发教学案例，组建“AI+ 产业学院”共同开发实训项目。借鉴部分高职院校的成功经验，构建包含实体装备、模拟仿真和虚拟现实平台的实训体系，开发工业机器人智能控制、智能仓储系统等虚拟仿真资源，实现高危、高成本场景的安全模拟训练^[9]。建立“教学—实训—生产”场景链，将企业项目转化为实训任务，让学生在真实场景中掌握数据标注、模型训练等技能。运用人工智能技术构建实践过程管理系统，实现实训数据的实时采集与分析，为能力评价提供客观依据。

（四）建立教师人工智能素养提升长效机制

教师人工智能素养是推动教学改革的核心支撑。《职业学校教师人工智能素养框架》为高职教师能力提升提供了明确标准。针对当前高职教师 AI 知识与技能断层问题，应构建“培训—实践—创新”三位一体的培养体系。实施教师人工智能能力全员轮训，

内容涵盖智能教学工具应用、机器学习基础等，结合专项课题研究深化理解，定期组织 AI 辅助教学设计大赛以赛促教。

参照部分高职院校的做法，建设“AI 教学创新工作室”，培育高水平教学团队，试点“双师型 AI 导师”机制，聘请企业工程师通过远程协作参与教学指导，促进校企人才双向交流。依托职业教育智慧教育平台，增设教师专业发展服务栏目，汇聚优质培训资源和应用案例，方便教师自主学习。建立教师与行业人才双向交流机制，安排教师到企业参与 AI 项目开发，积累实践经验。通过虚拟教研室突破时空限制，实现跨校、跨企业的协同教研，共同解决教学难题。通过这些常态化机制，系统提升教师运用人工智能优化教学的能力，为教学改革提供人才保障。

（五）构建智能化多元教学评价体系

智能化评价改革是检验教学成效的重要环节。教育部在教育数字化意见中提出要赋能教育评价改革，利用人工智能技术实现评价方式的创新。高职计算机应用专业应建立覆盖知识、技能、素养的多元评价体系，运用 AI 技术实现评价过程的自动化、精准化。建立“数字档案袋”，通过学习分析技术全程采集学生在课堂互动、实训操作、项目开发等环节的数据，生成动态能力画

像，实现过程性评价与终结性评价的有机结合。

开发职业技能智能化测试系统，如在编程课程中引入自动评阅工具，在人工智能应用课程中采用项目成果自动评估模型，提高评价效率与公平性。建立多维度评价指标体系，不仅关注技术应用能力，还应纳入创新思维、团队协作、AI 伦理等素养维度，通过情景模拟、案例分析等方式考核学生的综合素养。利用 AI 技术构建教学质量分析模型，对课程达成度、教学方法有效性等进行量化评估，为教学改进提供数据支持^[10]。同时要注重评价结果的反馈与应用，建立“评价—反馈—改进”的闭环机制，实现教学质量的持续优化，真正发挥评价对教学改革的导向与促进作用。

在“人工智能 + 教育”的时代浪潮下，高职计算机应用专业教学改革是适应产业变革与教育数字化转型的必然选择。通过构建交叉融合的课程体系、创新智能化教学模式、打造产教融合实训基地、提升教师人工智能素养及完善多元评价体系，形成了全方位改革框架，从而培养更多兼具技术能力与职业素养的人才，为区域经济发展和新质生产力培育提供支撑。

参考文献

[1] 车建芳, 赵小龙. 基于人工智能技术的计算机专业人才培养模式研究 [J]. 信息系统工程, 2024, (08): 154-157.
[2] 吴新星. "人工智能 + 教育" 下的高职计算机应用专业教学方法改革研究 [J]. 山西青年, 2024, (13): 127-129.
[3] 罗恺韵, 周润苗, 辛皓炜, 等. 人工智能技术在计算机专业教学中的应用分析 [J]. 办公自动化, 2024, 30 (14): 54-56.
[4] 郑燕妮, 李德珑. 面向人工智能的高职计算机专业高水平建设策略 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 21 (11): 54-56.
[5] 阿依提拉·米吉提, 托合塔吉·热合曼. 人工智能时代下高职计算机类专业学生实践技能研究 [J]. 信息与电脑, 2024, 37 (04): 185-187.
[6] 项婷婷, 余萍. 人工智能背景下高职院校计算机应用专业发展探究 [J]. 办公自动化, 2024, 29 (21): 66-68.
[7] 靳恒清. 人工智能 ChatGPT 背景下高职计算机应用技术专业教学研究 [J]. 知识库, 2024, 40 (18): 96-99.
[8] 林峰. 人工智能技术对高职计算机类专业教学的影响 [J]. 武汉工程职业技术学院学报, 2024, 36 (01): 92-95.
[9] 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.
[10] 胡炜. 人工智能背景下计算机应用专业创新创业人才培养模式研究 [J]. 造纸装备及材料, 2020, 49 (04): 167-168.