

人工智能背景下技工院校计算机应用专业教学改革路径探析

黄彩顺

广东省轻工业技师学院，广东 广州 510315

DOI: 10.61369/TACS.2026010020

摘 要： 在人工智能技术飞速迭代与产业深度融合的时代背景下，技工院校计算机应用专业作为培养一线技术技能人才的核心载体，面临着人才培养与行业需求脱节、教学模式滞后、师资能力不足等诸多挑战。基于此，本文针对人工智能背景下技工院校计算机应用专业教学改革路径展开研究，系统剖析当前教学改革中存在的突出问题，阐述改革的重要意义，并提出相应改革实施路径，旨在推动专业教学与人工智能技术深度融合，培养适应新时代产业发展需求的高素质技术技能人才，为技工院校计算机应用专业的高质量发展提供参考。

关 键 词： 人工智能；技工院校；计算机应用专业；教学改革；路径探析

Analysis on the Teaching Reform Paths of Computer Application Major in Technical and Vocational Colleges Under the Background of Artificial Intelligence

Huang Caishun

Guangdong Light Industry Technician College, Guangzhou, Guangdong 510315

Abstract： Against the background of the rapid iteration of artificial intelligence (AI) technology and its in-depth integration with industries, the Computer Application major in technical and vocational colleges, as a core carrier for cultivating frontline technical and skilled talents, is facing numerous challenges such as the disconnection between talent training and industry demands, outdated teaching models, and insufficient teachers' competence. Based on this, this paper conducts a research on the teaching reform paths of the Computer Application major in technical and vocational colleges under the AI background. It systematically analyzes the prominent problems existing in the current teaching reform, elaborates on the significance of the reform, and proposes corresponding implementation paths for the reform. The purpose is to promote the in-depth integration of professional teaching and AI technology, cultivate high-quality technical and skilled talents who meet the needs of industrial development in the new era, and provide references for the high-quality development of the Computer Application major in technical and vocational colleges.

Keywords： artificial intelligence (AI); technical and vocational colleges; Computer Application major; teaching reform; path analysis

引言

随着 ChatGPT、深度学习、大数据分析等人工智能技术的迅猛发展，全球产业格局正经历深刻变革，各行业对具备智能化技术应用能力的计算机人才需求日益迫切。技工院校作为以培养技术技能型人才为核心目标的教育阵地，其计算机应用专业承担着为社会输送一线计算机操作、运维、开发及智能化设备应用人才的重要使命^[1]。在此背景下，推动技工院校计算机应用专业教学改革，将人工智能技术融入教学全过程，成为提升专业办学质量、适配产业发展需求的必然选择。因此，深入分析计算机应用专业教学改革的有效路径，具有重要价值。

一、人工智能背景下技工院校计算机应用专业教学改革的现存问题

（一）课程体系与人工智能产业需求脱节

当下技工院校大多数计算机应用专业课程还延续着传统的课

程架构，基础软件操作办公自动化等内容依然是课程教学的核心内容。虽然有些学校开设了智能方向相关课程，但都是停留在理论传授阶段，不能够深入融入实际技能操作环节当中，很难适应行业实际发展的需求。计算机教科书更新速度较慢，并且严重落后于人工智能技术的发展趋势，学生所掌握的知识很难跟上产业

的最新进展，一旦进入社会之后面临就业时就容易产生“知识断层”的状况^[2]。

（二）教学模式传统且智能化水平偏低

专业教学仍普遍采用“理论课堂+机房实训”传统模式，以教师讲授演示为主，学生被动接受，缺乏个性化学习空间。实训多为单一技能模拟操作，无人工智能场景化综合项目，难以实现现实结合。同时，教学智能化赋能不足，缺乏智能教学平台、虚拟仿真设备等工具，无法精准分析学习数据、动态调整教学进度；部分教师不会运用智能教学工具，依赖传统手段，制约教学质量提升。

（三）师资队伍能力难以适配改革需求

师资队伍是进行教学改革的重要支撑，但目前师资能力还达不到改变教育方向的要求。目前师资队伍主要是传统计算机知识，缺少人工智能专业知识与实践经验，这给教学带来困难。院校师资培养没有完全落实，主要通过短期讲座、网上研修等形式性活动开展，未真正促进教师技术水平的提高与整合其他学科进行有效教学。同时，行业高层次人才也未能引进，未采用与企业合作的协同教育方式进行学习实践。

二、人工智能背景下技工院校计算机应用专业教学改革的重要价值

（一）有利于提升学生就业竞争力

人工智能促进各行业岗位升级，计算机岗位对智能设备调试、大数据分析等能力要求大幅增加。教学改革通过融入人工智能技术、课程重构、强化实践教学，在学生掌握传统技能的基础上具备智能技术实操能力与应用思维，满足岗位需求。同时个性化教学与项目实训，培养自主探究、团队协作能力，提升综合素养，让学生能从“能就业”向“就好业”转变，促进学生产业适配性就业^[3]。

（二）有利于优化专业办学质量

计算机应用专业作为技工院校的传统核心专业，其教学质量的好坏直接决定了学校整体办学水平的高低，利用人工智能技术推动教学改革，是实现专业转型升级的重要途径。更新课程体系，创新教学模式，改善实训条件，突破传统教育方式的局限，打造符合行业需求的专业特色品牌，推动师资队伍建设，设施设备升级，管理制度优化，深化校企协同育人机制，全面提升学校的综合竞争力与可持续发展能力^[4]。

（三）有利于推动技工教育改革

作为现代职业教育体系中的关键构成部分，技工教育肩负着培育高素质技术技能人才，推进职业能力发展的重要任务，计算机应用专业凭借信息技术深度融合的优势，在智能化教学模式革新上有着突出的示范价值，可给相关领域给予实际操作参照，进而带动整体技工教育品质的优化，经由塑造知识与素养并存的知识复合型人才培育机制。同时，改革举措既符合产业转型升级的发展走向，又能有效地解决高级职业技能人才供应短缺的难题，推动数字经济战略目标的实现进程。

三、人工智能背景下技工院校计算机应用专业教学改革的实施路径

（一）搭建个性化学习平台，加强专业技能培训

人工智能技术给个性化教学带来了技术支持，搭建智能化个性化学习平台是提升教学质量，加强专业技能的有力支撑的途径。第一，搭建个性化学习平台。学校要利用人工智能和大数据技术，创建包含课程学习、资源推送、进度追踪、互动答疑、能力测评等功能模块的智能化个性化教育平台，这个系统要融合传统计算机科学理论资源，整合深度学习算法解析、智能设备维护训练、数据处理操作指导等要点，给学生营造多种在线学习环境。该平台可以随时关注个体学业进程，精确找出知识薄弱之处，进而达成高效率的服务对接^[5]。通过定制化方案对不同层次的学生群体给予差异化的支持，比如对基础较差的学生给予入门内容辅助，引导高水平学生加入综合性项目实践任务，以此推动分类教学目标的实现。第二，优化课程体系。教师要把人工智能技术同专业核心技能深度融合，形成“传统技能+智能技能”双核心架构，保留核心传统课程，增设人工智能导论、机器学习应用等课程，调整课程内容比重，缩减纯理论讲授，把人工智能技术融入传统课程，编程课加入智能算法训练，网络课加入智能设备运维内容，采用微课程、翻转课堂，做到线上线下混合教学，提升教学效率与实操效果^[6]。

（二）组织项目式实践活动，增强学生实践能力

技工教育的关键目标就是培育学生的动手能力，项目式教学作为联系理论知识和职业技能的关键纽带，其重要性日益突出，尤其在人工智能飞速发展的当下，要按照行业岗位需求特征来设计融合前沿技术要素的实训课程体系，提升学生的技能操作水平和情境适应能力。第一，紧密贴合产业实际。教师要时刻关注产业变革走向，选取典型应用场景打造综合化实训方案，包括智能办公平台搭建、大数据分析工具开发、机器人运维等核心领域，引导学生全面执行全流程任务。以“利用人脸识别算法的学生考勤管理系统研发”为例，教师可以把编程语言运用、数据处理方法论、软硬件集成技术等内容模块整合起来，系统推进从概念构思到工程实现的技术转化过程，全面提升职业素养与发展潜能^[7]。第二，开展技能竞赛与创新创业活动。学校要举办技能竞赛和创新创业活动，以赛促学，以赛促练。比如定时举办计算机应用和人工智能技能竞赛、智能算法设计竞赛、大数据分析竞赛、人工智能应用创新大赛等，激发学生的学习积极性和创新意识；鼓励学生参加创新创业项目，凭借实训基地和个性化学习平台，围绕人工智能技术做创新创业实践，编写小型智能应用程序，设计智能运维方案等，提升学生的创新能力、创业思维，增强学生的综合竞争力^[8]。

（三）构建校企协同机制，提升智能化教学水平

作为技工院校主要的人才培养方式，校企协同育人不仅是教学改革攻坚的关键之路，还是产教融合持续深入的重要支柱。在人工智能背景下，学校要塑造一个更为高效和有机联络起来的合作架构，凭借企业方面的技术力量、岗位方面的需求以及人力资

源上的优势，来优化专业课程设计理念的智能化水平和实际导向能力。第一，建立校企合作办学联盟。学校可以和人工智能前沿企业、互联网巨头、信息技术服务机构等机构，搭建起长期战略合作关联，依靠行业内部的专家资源，合力制定人才培养计划，改良课程体系，规划实践教学环节，分解岗位需求，确立核心能力指标，深化产教融合深度，引进真实的业务情况和标准，使得人才供需之间可以精准对接^[9]。第二，提升师资队伍的智能化学教能力。学校要设立常态化的双向交流机制，聘用企业资深技术专家作为企业的兼职导师，对其进行实践实训和专题指导；技工院校教职员工去企业挂职锻炼，真正参与到产品的研发和运营管理之中，开拓广大的技术视野。校企合作专门开展培训项目，围绕智能教育装备领域能够应用的人工智能前沿理论开展培训，为智能教育装备产品开拓更具智能化装备的市场，积极打造相关规模和具备相应等级综合素质水平的优质人才。

（四）推进智慧化教学评价，持续赋能教学改革

传统教学评估大多依靠笔试和技能测试，这种方式单调、内容局限，不能全方位体现学生的综合素质和潜在能力。伴随人工智能技术的快速发展，必须创建依靠智能算法的多样化评价体系，形成覆盖全周期，多种手段结合的教学测评机制，给教育革新得到精准的数据支持和不断改善的途径。第一，搭建智慧评价平台。学校要依托人工智能和大数据技术创建的评估平台，对学生的在线学习、实践操作、项目完成等许多数据实施自动采集，

精确生成个性化的反馈报告，识别技能的短板区域，给教学改良提供可信的数据支持。第二，丰富评价内容和主体。教师要对理论知识、实操技能、创新能力、职业素养等方面进行评价，从学习过程和学习结果两方面进行评价；引入学生自评、学生互评、企业评价，学生通过互评提升自我认识，企业根据岗位标准评价学生实训表现，评价结果与行业需求相契合，全面反映学生综合水平^[10]。第三，建立“评价—反馈—优化—提升”闭环机制。教师要分析评价数据，找准课程设计、教学方法、操作环节存在的不足之处，凭借这些信息调整授课内容和执行途径，优化课程框架，推动教育变革深入，逐步达成专业教学质量的全面改善。

四、结语

综上所述，人工智能技术的发展为技工院校计算机应用专业教学改革带来了新的机遇与挑战，推动专业教学与人工智能技术深度融合，是适配产业升级需求、提升专业办学质量、培养复合型技术技能人才的必然选择。在教学过程中，学校要结合产业需求与技术发展趋势，不断优化改革方案，完善教学体系，提升师资水平与实训条件，实现人才培养与产业发展的精准对接。在后续工作中，学校要注重改革的持续性与创新性，紧跟人工智能技术的迭代步伐，及时更新教学内容与教学方法，培养出具备传统计算机技能与人工智能应用能力的高素质技术技能人才。

参考文献

[1] 温振辉. 中职计算机应用专业产教融合效能影响因素及其提升策略研究 [D]. 广东技术师范大学, 2022.DOI: 10.27729/d.cnki.ggdjs.2022.000041.

[2] 杨欣, 李晓雨. 高职人工智能技术应用专业人才培养探索与实践——以 N 校人工智能技术应用专业建设为例 [J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(15): 178–180.DOI: 10.14004/j.cnki.ckt.2022.1012.

[3] 温振辉. 中职计算机应用专业产教融合效能影响因素及其提升策略研究 [D]. 广东技术师范大学, 2022.DOI: 10.27729/d.cnki.ggdjs.2022.000041.

[4] 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.

[5] 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]. 知识文库, 2024, 40(18): 96–99.

[6] 刘莹莹. 基于 “1+X” 证书制度的《数据采集与预处理（中职）》课程开发与实践研究 [D]. 贵州师范大学, 2024.DOI: 10.27048/d.cnki.ggzsu.2024.001476.

[7] 张卫娟. 基于 “1+X” 课证融通的中职《数据标注》课程开发与实践研究 [D]. 贵州师范大学, 2024.DOI: 10.27048/d.cnki.ggzsu.2024.001529.

[8] 方利国, 方曦. Python 实现教程 [M]. 化学工业出版社: 202402: 385.

[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] 徐志英. 人工智能教学系统在高职院校教学中的应用——以计算机应用技术专业为例 [J]. 辽宁高职学报, 2023, 25(05): 38–41.