

AIGC 赋能职业院校计算机实训课程：模式创新与实践路径

郜庆国, 滕斌

山东电子职业技术学院, 山东 济南 250200

DOI: 10.61369/VDE.2026040030

摘 要 : 随着生成式人工智能 (AIGC) 技术的爆发式发展, 其在教育领域的应用潜力日益凸显。职业院校计算机实训课程面临着学生能力差异大、个性化指导不足、教学资源更新滞后等现实困境。本研究立足于山东电子职业技术学院的实训教学实际, 探讨 AIGC 技术赋能计算机实训课程的内在机理与实现路径。文章提出构建“双师协同、人机共育”的实训教学新模式, 从智能辅助编程、个性化学习支持、虚拟实训环境生成、教学评价优化四个维度阐述 AIGC 的应用场景, 并针对技术应用过程中可能出现的挑战提出应对策略, 以期职业院校计算机实训教学的智能化转型提供理论参考与实践借鉴。

关 键 词 : AIGC; 职业院校; 计算机实训课程; 教学模式; 人机协同

Empowering Computer Practical Training Courses in Vocational Colleges with AIGC: Model Innovation and Practical Pathways

Gao Qingguo, Teng Bin

Shandong Electronic Technology College, Jinan, Shandong 250200

Abstract : With the explosive development of Generative Artificial Intelligence (AIGC) technology, its application potential in the field of education has become increasingly prominent. Computer training courses in vocational colleges face practical challenges such as significant disparities in student abilities, insufficient personalized guidance, and outdated teaching resources. Based on the practical training experience at Shandong College of Electronic Technology, this study explores the internal mechanisms and implementation pathways through which AIGC technology empowers computer training courses. The paper proposes the construction of a new training teaching model characterized by “dual-teacher collaboration and human-AI co-education,” elaborating on the application scenarios of AIGC from four dimensions: intelligent-assisted programming, personalized learning support, virtual training environment generation, and teaching evaluation optimization. In response to potential challenges arising from technology application, corresponding strategies are proposed, aiming to provide theoretical references and practical guidance for the intelligent transformation of computer training teaching in vocational colleges.

Keywords : AIGC; vocational colleges; computer training courses; teaching model; human-ai collaboration

引言

以 ChatGPT、DeepSeek、豆包等为代表的 AIGC 技术快速崛起, 具备强大的多模态内容生成与实时智能响应能力, 深刻影响包括教育在内的各行业。

职业院校作为技术技能人才培养主阵地, 其计算机实训课程承担着培养学生动手能力、工程思维和职业素养的重要任务^[1], 但实际教学中面临三重困境: 学生基础参差不齐, 统一实训任务难以适配个性化需求; 指导教师不足, 难以实现精准辅导; 技术迭代快, 实训内容与产业前沿脱节、案例更新滞后。

AIGC 为解决上述困境提供了新路径。本研究以山东电子职业技术学院计算机实训课程为对象, 探索 AIGC 赋能的理论基础与实践路径, 旨在构建智能时代实训教学新范式, 为同类课程改革提供借鉴^[2]。

一、AIGC 赋能职业院校计算机实训课程的内在逻辑

（一）技术赋能视角下的教育变革逻辑

从技术赋能角度，AIGC 对计算机实训课程的赋能遵循“工具替代—能力增强—模式重构”的递进逻辑：初级阶段替代代码生成、错误提示等重复性教学工作；进阶阶段成为师生能力增强器，提升教学效率、突破学习瓶颈；重构阶段推动教学从“以教为中心”向“以学为中心”转变，实现教学流程、师生关系及评价方式的系统性变革^[3]。

（二）职业教育类型特征下的适配性分析

职业教育“做中学、学中做”的实训教学具有情境性、过程性、交互性特征，与 AIGC 天然适配：一是可生成仿真实训项目，增强教学情境真实性；二是实时记录学生学习轨迹与行为数据，支撑过程性评价；三是凭借强交互能力，以对话、启发式方式引导学生解决问题，强化多维互动。

（三）人机协同视域下的教学关系重塑

AIGC 深度介入后，实训教学关系发生根本转变：教师从知识传授者转变为学习设计者与成长引导者，学生从被动接受者转变为主动探索者与合作建构者，AIGC 升维为“智能学伴”和“虚拟助教”，三者形成协同共生关系，共同推进实训教学目标达成^[4]。

二、AIGC 赋能计算机实训课程的应用模式

基于对 AIGC 技术特性与职业院校计算机实训课程需求的系统分析，本研究提出“双师协同、人机共育”的实训教学模式。该模式以人工智能助教（AI Tutor）与人类教师（Human Teacher）协同工作为核心，贯穿课前、课中、课后三个教学环节，形成完整的教学闭环。

（一）课前：智能备课与个性化任务生成

课前阶段，AIGC 可辅助教师高效备课：一是根据教学目标生成不同难度的实训案例，缓解资源开发压力；二是结合学生过往学习数据，分析其薄弱点，生成个性化预习建议与差异化实训任务；三是快速生成实训指导书、代码框架及常见问题解答，供学生预习使用。

（二）课中：实时辅导与沉浸式学习支持

课中是 AIGC 发挥作用的核心场景：代码编写类实训中，AIGC 提供代码补全、错误诊断等功能，降低学生学习挫败感；项目开发类实训中，AIGC 扮演“虚拟项目经理”，辅助学生完成需求分析、技术选型等，培养规范工程习惯；创意设计类实训中，AIGC 根据学生描述生成素材与方案，激发创新思维。

（三）课后：多元评价与学习资源扩展

课后，AIGC 主要赋能评价优化与资源扩展。评价上，AIGC 可全程记录学生实训行为数据，生成可视化学习画像，辅助教师客观评价学生能力发展，并生成个性化评语与改进建议，提升反馈针对性和时效性；资源扩展上，AIGC 可结合学生兴趣与职业规划，智能推荐进阶项目、技术文档等拓展资源，引导学生自主探究、深度学习，打破课堂时空限制。

三、基于山东电子职业技术学院的实践探索

（一）实践基础与平台搭建

山东电子职业技术学院作为山东省信息产业人才培养的重要基地，建有设施完善的计算机实训中心。为探索 AIGC 赋能实训课程的有效路径，学校依托现有硬件资源，搭建了“AI+ 实训”智能教学平台。该平台整合了“山电大模型”接口、代码辅助工具和教学管理系统，实现了 AIGC 能力与实训教学流程的深度融合。

（二）典型应用场景与案例

案例一：AIGC 辅助项目开发实训

在 Web 前端开发综合实训中，学生分组完成一个电商网站项目。在项目启动阶段，各小组使用 AIGC 工具进行需求分析和原型设计，通过自然语言描述快速生成页面布局方案。在开发阶段，学生利用代码辅助工具生成重复性的 HTML 结构、CSS 样式和 JavaScript 交互代码，并将主要精力投入核心功能实现和性能优化。在项目汇报阶段，AIGC 协助学生撰写项目说明文档和演示 PPT，提升了成果的规范性。

案例二：个性化学习路径生成

针对学生基础差异较大的问题，实训平台引入个性化学习推荐功能。入学初期，平台通过测试和问卷调查评估学生的编程基础、学习风格和兴趣方向。在实训过程中，AIGC 根据学生的实时表现动态调整推荐内容，对基础薄弱的学生推送基础知识讲解和简单练习，对学有余力的学生推荐拓展项目和前沿技术资料，实现了“因材施教”的差异化教学。

（三）实践效果与反思

经过一个学期的实践探索，初步成效体现在三个方面：一是学生学习兴趣明显提升，课堂互动频率和主动提问次数显著增加；二是实训完成质量改善，代码规范性和项目完整度均有提高；三是教师工作负担得到缓解，能够将更多精力投入教学设计和个别辅导。

同时，实践过程中也暴露出一些问题：部分学生过度依赖 AIGC 工具，出现“拿来主义”倾向，影响了独立思考能力的培养；AIGC 生成的内容偶有错误或不准确，需要教师把关；学生的信息素养参差不齐，部分学生对 AI 工具的使用方法掌握不够熟练。这些问题需要在后续实践中持续改进^[5]。

四、挑战与对策

（一）主要挑战

1. 技术层面的挑战。AIGC 技术本身尚处于快速发展阶段，生成内容的准确性和稳定性有待提升，尤其是在专业性强、逻辑复杂的计算机领域，可能出现“幻觉”或错误输出。此外，AIGC 平台的运行需要较高的算力支持和技术维护能力，对职业院校的硬件条件和信息化水平提出更高要求。

2. 教学层面的挑战。AIGC 的介入打破了传统教学秩序，教师需要重新定位自身角色，掌握与 AI 协同教学的方法。部分教师

对新技术存在畏难情绪，应用意愿不强。同时，如何设计有效的教学流程、平衡 AI 辅助与自主思考的关系，成为教学改革的关键课题。

（二）应对策略

1. 完善技术支撑体系。学校应加强信息化基础设施建设，建立稳定可靠的 AIGC 实训平台。可与人工智能企业、科研院所开展合作，引入成熟的技术解决方案，并建立内容审核机制，对 AIGC 生成的教学内容进行人工复核，确保质量。

2. 开展教师专项培训。组织 AIGC 赋能教学的专题培训，提升教师的技术应用能力和教学创新能力。鼓励教师组建教学创新团队，开展集体备课和教学研究，共享优秀实践案例。建立激励机制，将 AIGC 教学应用成果纳入教师评价体系。

3. 构建安全保障机制。建立健全数据安全管理制度，对实训平台收集的学生信息进行脱敏处理，严格限制数据使用范围。定期开展安全审计，防范数据泄露风险。在学术诚信方面，探索使用 AIGC 检测工具，结合人工判断，对可疑行为进行核查和教育^[9]。

五、结论与展望

AIGC 技术为职业院校计算机实训课程带来了前所未有的发展机遇。本研究从理论逻辑、应用模式、实践探索和挑战应对四个维度，系统探讨了 AIGC 赋能计算机实训课程的路径与策略。研究表明，AIGC 能够有效缓解实训教学中个性化指导不足、资源开发滞后、教师负担过重等痛点问题，“双师协同、人机共育”的教学模式在提升教学效率、激发学生兴趣、优化评价方式等方面展现出显著优势。

展望未来，随着 AIGC 技术的不断成熟和教育理念的持续更新，其在职业院校计算机实训课程中的应用将走向更深层次。一方面，多模态 AIGC 技术的发展将使虚拟仿真、智能交互等沉浸式教学场景更加丰富；另一方面，通用人工智能（AGI）的演进可能催生更加智能、更具适应性的个性化教学系统。职业院校应把握技术变革机遇，立足本校实际，稳步推进 AIGC 赋能教学的实践探索，培养更多适应智能时代需求的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 王竹立，吴彦茹. 生成式人工智能与教育变革：挑战与应对 [J]. 电化教育研究，2023，44(6)：5-12.
- [2] 焦建利，陈丽. AIGC 时代的教育变革：机遇、挑战与路径 [J]. 中国电化教育，2023(5)：1-9.
- [3] 李芒，石君齐. 生成式人工智能的教育应用：价值、风险与规制 [J]. 教育研究，2024，45(2)：45-53.
- [4] 祝智庭，胡姣. 教育数字化转型的本质探析与技术路径 [J]. 中国教育旬刊，2022(4)：1-7.
- [5] 姜大源. 职业教育要义 [M]. 北京：北京师范大学出版社，2022：156-168.
- [6] 刘三女牙，杨宗凯. 人工智能赋能教育：理论、技术与应用 [M]. 北京：高等教育出版社，2023：203-218.
- [7] 山东电子职业技术学院教务处. 计算机类专业实训教学改革实践报告 [R]. 济南：山东电子职业技术学院，2024.
- [8] 赵慧，王磊. 生成式 AI 在编程教育中的应用研究 [J]. 现代教育技术，2023，33(8)：45-53.
- [9] 陈明选，许晓. 智能时代个性化学习的实现路径与保障机制 [J]. 开放教育研究，2023，29(3)：56-64.