

AIGC enables vocational colleges to implement digital transformation of curriculum: Path, Practice and Challenge

Rao Li Yiwen Gao Bin Wang Zhangyong Li

Chongqing University of Electronic Science and Technology, Chongqing, 401331, China

Abstract

As a vital component of China's education system, vocational education's digital transformation serves as a pivotal link in achieving educational modernization. The rapid development of generative artificial intelligence (AIGC) technology has opened new possibilities for the digital transformation of vocational college curricula. This paper systematically explores the implementation pathways of AIGC-driven curriculum digitization in vocational institutions through a three-dimensional analytical framework of "policy-technology-education". It provides an in-depth analysis of practical challenges encountered during the transition process and ultimately proposes targeted policy recommendations. These insights aim to offer theoretical references and practical guidance for vocational colleges to seize AIGC opportunities and advance curriculum digitization.

Keywords

AIGC; vocational colleges; curriculum development; digital transformation

AIGC 赋能职业院校课程实施数字化转型：路径、实践与挑战

李饶 高乙文 王彬 李章勇

重庆电子科技职业大学，中国·重庆 401331

摘要

职业教育作为我国教育体系的重要组成部分，其数字化转型是实现教育现代化的关键环节。生成式人工智能（AIGC）技术的迅猛发展为职业院校课程数字化转型提供了全新可能。本文基于“政策—技术—教育”三维分析框架，系统探讨AIGC赋能职业院校课程数字化转型的实现路径，深入剖析转型过程中的现实挑战，最终提出具有针对性的对策建议，为职业院校把握AIGC技术机遇、推进课程数字化转型提供理论参考和实践指导。

关键词

AIGC；职业院校；课程建设；数字化转型

1 引言

在随着《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》

【基金项目】重庆市教育科学“十四五”规划2024年度教学改革研究专项一般课题《AIGC赋能职业院校课程实施数字化转型策略研究》（项目编号：K24YG3090216）；重庆市教育科学“十四五”规划2024年度教学改革研究专项一般课题《基于知识图谱的职业教育信息通信类专业课程中高本一体化建设路径与实践研究》（项目编号：K24YG3090425）；重庆市职业教育教学改革研究项目《中高本贯通培养模式下专业课程设计协同机制研究与实践——以〈通信原理〉为例》（项目编号：Z2241254）。

【作者简介】李饶（1991—）男，中国重庆人，硕士，讲师，从事计算机视觉方向研究。

明确提出“促进人工智能助力教育变革”的战略部署^[1]，职业教育数字化转型已成为“数字中国”建设的关键环节^[2]。生成式人工智能技术的爆发式发展正深刻重塑教育领域的内容生产与教学交互模式，为职业院校课程改革注入全新动能^[3]。作为培养技术技能人才的核心载体，职业院校推进课程数字化转型既是响应国家政策要求的必然举措，也是应对产业升级对复合型数字人才迫切需求的战略选择。

当前职业院校课程数字化仍面临“数字”与“教育”融合不深、资源配置不均衡等现实瓶颈，传统教学模式难以满足个性化学习需求。AIGC所具备的多模态内容生成、实时交互反馈等特性，在智能文本处理、虚拟仿真资源开发、自适应学习系统构建等场景展现出显著赋能潜力，为破解转型难题提供了技术路径。然而技术应用中存在的隐私安全、算法伦理风险以及教师数字素养短板等问题，也使得转型进程面临多重挑战。在此背景下，系统探究AIGC赋能职业院校课程数字化的实现路径、实践样态及风险应对策略，对推动职业教育高质量发展具有重要理论与实践价值。

2 AIGC 赋能课程数字化转型的实现路径

AIGC 技术对职业院校课程数字化转型的赋能作用，通过多个维度和场景得以实现。这些路径既体现了技术特性与教育需求的有机结合，也反映了职业教育“做中学”的本质规律。AIGC 赋能课程数字化转型的核心路径概括为智能内容生成与优化、个性化实训体系构建、动态教学评估与反馈三个层面，形成完整的课程数字化生态闭环。

2.1 智能内容生成与课程资源升级路径

AIGC 在课程内容生产方面的革命性突破，为职业院校课程资源建设提供了全新范式。这一路径核心在于利用 AIGC 技术的自动生成能力，解决传统课程资源开发周期长、更新慢、个性化不足等问题，实现教学内容的高效生产、动态更新和精准适配。在实践中，智能内容生成路径包含三个关键环节：一是基础教学资源的自动化生成，如利用大语言模型快速生成课程大纲、实训指导书、知识点解析等文本内容；二是多媒体教学素材的智能化制作，如通过图像生成工具创作符合教学需求的示意图、流程图等可视化资源，利用音频合成技术优化教学音频内容；三是特色课程资源的定制化开发，针对不同专业领域的特殊性，生成具有专业特色的教学案例和实践指导素材。

2.2 个性化实训体系构建路径

职业教育的核心在于实践能力培养，AIGC 通过构建个性化实训体系，有效解决了传统实训教学中设备不足、场景有限、指导滞后等难题。这一路径充分利用 AIGC 的智能交互和场景模拟能力，为不同基础、不同需求的学生提供定制化的实训体验，实现“因材施教”的教学理想。个性化实训体系构建主要通过三个维度实现：一是虚拟实训场景的智能生成，利用 AIGC 技术创建高度仿真的行业工作场景，学生可在虚拟环境中反复练习操作技能；二是实训指导的精准化推送，开发针对不同专业的 AIGC 实训助手，实时解答学生操作过程中的疑问并提供个性化指导；三是职业场景的模拟训练，帮助学生掌握职场沟通、问题解决等软技能，提升职业适应能力。

在实施层面，这一路径需要建立“虚拟导师+实景反馈”的双轨运行机制。虚拟导师负责基础操作指导和场景生成，而实景反馈则通过 AR 技术将虚拟指导与真实设备操作结合起来，使学生获得 AIGC 生成的实时操作提示，同时系统会记录操作过程并生成改进建议。这种机制既发挥了 AIGC 的智能指导优势，又保证了实训的真实性和有效性，特别适合职业院校技能培养的需求。

2.3 动态教学评估与反馈路径

AIGC 技术为课程评估带来的变革，主要体现在评估方式的多元化、评估过程的动态化和评估反馈的即时化。这一路径突破了传统考试评价的局限性，通过对教学全过程数据的智能分析，实现对学生知识掌握、技能水平和职业素养的全面评估，为教学改进提供精准依据。动态教学评估与反馈

路径包含三个核心环节：一是形成性评估的智能化实施，利用 AIGC 工具对学生的实训过程、作业完成情况进行实时分析，如自动检测编程代码质量并提供优化建议；二是终结性评价的多元化生成，在确保学术诚信的前提下，利用 AIGC 生成多元化的考核任务和评价标准；三是教学反馈的精准化推送，基于评估数据生成个性化学习诊断报告，为学生提供针对性的改进建议，同时为教师调整教学策略提供数据支持。

这一路径的有效实施需要建立“生成-检测-优化”的闭环机制。在生成环节，明确 AIGC 在评估内容设计中的辅助地位；在检测环节，运用专业平台的 AIGC 检测功能，确保评价的公正性；在优化环节，通过教师经验与 AI 分析相结合，持续改进评估体系。这种动态评估机制能够有效激发学生的创新潜力，同时保证评价的专业性和权威性。

3 AIGC 赋能课程数字化转型的现实挑战

尽管 AIGC 为职业院校课程数字化转型带来了巨大机遇，但在实际推进过程中仍面临诸多挑战。这些挑战涉及技术应用、认知观念等多个层面，深刻反映了技术变革与教育系统之间的张力。深入分析这些挑战的表现形式和成因，是制定有效应对策略的前提。职业院校作为技术应用的基层单位，在资源条件、人才储备等方面的特殊性，使得这些挑战呈现出更为复杂的形态。

3.1 技术应用层面的挑战

AIGC 技术在课程数字化应用中面临的技术层面挑战，主要体现在生成内容质量管控、技术适配性和系统安全性三个方面。AIGC 生成内容的真实性与准确性问题尤为突出，在实践过程中，由于训练数据的局限性和模型的不确定性，AIGC 可能生成虚假内容，这对强调技能规范性的职业教育构成严重威胁。在机械、护理等实践性强的专业领域，错误的操作指导甚至可能带来安全风险，这要求职业院校建立严格的内容审核机制。

技术适配性问题反映了通用 AIGC 模型与职业教育专业需求之间的差距。目前主流的 AIGC 模型多为通用型，缺乏对特定职业领域知识的深度整合，如机械专业的公差配合、护理专业的操作规范等高度专业化的内容，往往难以生成精准的教学素材。专业模型的研发需要大量资源投入，对多数职业院校而言难以实现。此外，AIGC 工具的操作复杂度与教师技术能力之间也存在适配差距，影响了技术应用的普及程度。

3.2 认知与能力层面的挑战

认知偏差和能力不足构成了 AIGC 赋能课程数字化转型的主观障碍，主要体现在对技术的认知错位和应用能力欠缺两个维度。社会上存在的“技术万能论”和“技术恐惧论”两种极端认知在职业院校师生中同样存在。部分教师过度崇拜 AIGC 技术，不假思索地利用 AIGC 生成授课内容，忽视

了对内容科学性和适用性的把关；另一些教师则对 AIGC 持排斥态度，担心技术会取代教师的地位或导致学生能力退化，这种认知错位严重阻碍了技术的合理应用。

教师 AIGC 应用能力不足是更为直接的挑战。职业院校教师普遍缺乏系统的 AIGC 技术培训，对技术原理、工具操作、教学融合及伦理规范等内容了解有限。这种能力欠缺导致教师难以有效利用 AIGC 优化教学过程，更无法指导学生科学规范地使用 AIGC 工具。有研究指出“数字化师资匮乏”列为职业教育数字化转型的主要困境之一，这一判断在 AIGC 应用背景下更为凸显。尤其对于中老年教师和专业基础薄弱的教师而言，AIGC 技术的学习门槛更高，进一步加剧了能力差距。

4 推进 AIGC 赋能课程数字化转型的对策建议

面对 AIGC 赋能职业院校课程数字化转型过程中的多重挑战，需要从技术应用、制度建设、能力培养等多个维度构建系统性的应对策略。这些策略既要立足当前实际，解决现实问题，又要着眼长远发展，把握技术趋势，推动 AIGC 与职业教育课程的深度融合。对策的制定应坚持“以人为本”的原则，始终将提升教学质量和人才培养水平作为出发点和落脚点，实现技术赋能与教育本质的有机统一。

4.1 构建分层分类的 AIGC 技术应用体系

针对 AIGC 技术应用层面的挑战，应构建分层分类的技术应用体系，实现技术与教学需求的精准匹配。对于通用型 AIGC 工具，如文本生成、图像处理等，应建立“基础应用+专业适配”的二次开发机制，在保证工具易用性的同时提升专业针对性。鼓励院校与企业合作，针对机械、护理、电工等核心专业开发轻量化的专业模型插件，解决通用模型专业深度不足的问题。

建立健全 AIGC 内容质量管控机制至关重要。应制定相关政策法规，明确审核流程和标准，特别强化对实训指导、操作规范等内容专业性审查。可引入“知识图谱匹配和事实核查”的方法，将生成内容与专业知识图谱进行比对验证，提高内容准确性。同时，建立 AIGC 生成内容的溯源机制，采用数字水印技术标识 AI 生成内容，确保内容可追溯，如研究建议的“加强将水印技术融入 AIGC 生成过程的前瞻性技术研发”。

4.2 提升师生 AIGC 素养与应用能力

应对认知与能力层面的挑战，核心在于系统提升师生的 AIGC 素养和应用能力。应将 AIGC 素养纳入教师培养培训体系，开发针对性的培训课程，内容涵盖技术原理、工具操作、教学融合、伦理规范等方面，如研究建议的“开展针对教师，尤其是中老年教师 AIGC 应用技能的专项培训”。培训方式应注重实践导向，通过工作坊、案例研讨等形式，提升教师利用 AIGC 优化教学设计、开发教学资源的能力。同时，建立教师 AIGC 应用能力认证制度，将技术应用水平纳入教师考核评价体系，激发学习动力。

对学生的 AIGC 素养培养应融入人才培养方案。可开设“人工智能与职业应用”等通识课程，帮助学生掌握 AIGC 的基本原理和使用方法，提升对生成内容的鉴别能力和批判性思维。将提示语工程等 AIGC 应用技能纳入相关专业课程，培养学生与 AI 协作的能力。同时，加强学术诚信教育，引导学生合理使用 AIGC 工具，避免过度依赖，如研究强调的“引导学生在学位论文中合理运用 AIGC，避免学术不端行为的发生”。

5 结语

AIGC 技术为职业院校课程数字化转型提供了前所未有的机遇，其强大的内容生成和智能交互能力正在重塑职业教育的教学形态和育人模式。当前，AIGC 赋能职业院校课程数字化转型的路径主要体现为智能内容生成与课程资源升级、个性化实训体系构建、动态教学评估与反馈三个维度。这些路径在实践中具有可行性，能够有效提升教学质量和培养效率。然而，转型过程中仍面临技术应用、制度保障、认知能力等多层面的挑战，需要通过构建分层分类的技术应用体系、完善政策支持与资源保障机制、提升师生 AIGC 素养等策略加以应对。

参考文献

- [1] 《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》[Z]. 国务院公报, 2025 (4): 10-15.
- [2] 孟亭含. 职业教育数字化转型的价值、困境及实施路径[J]. 教育理论与实践, 2024, 44(33): 28-32.
- [3] 余吴菁, 姚纽蒙, 林凌. AIGC 驱动下的高等教育变革: 路径、风险与对策[J]. 高等建筑教育, 2025, 34(1): 18-24.