

AIGC 赋能地方应用型本科院校教学创新研究

项锐

鄂尔多斯应用技术学院, 中国·内蒙古 鄂尔多斯 017000

摘要: 人工智能生成内容 (AIGC) 技术为教育变革带来新的机遇与挑战, 也为地方应用型本科院校的教学创新提供了新思路和新动能。论文立足于智能时代背景, 剖析了 AIGC 的技术架构与发展趋势, 论证了其赋能应用型人才培养的重要意义。研究聚焦 AIGC 对专业内涵重构、协同育人机制创新、教学质量保障体系重塑、教师教学创新能力提升等方面的价值。文章进一步探索 AIGC 赋能教学创新的实践路径, 涵盖教学内容智能化生成、虚拟仿真实训空间构建、个性化自适应学习推进、校企协同创新平台搭建等维度。论文旨在为地方高校教学变革提供新思路, 助推应用型人才培养质量提升, 以更好地服务区域经济社会发展。

关键词: AIGC 技术; 地方应用型本科; 教学创新; 实践路径

Research on AIGC Empowering Teaching Innovation in Local Applied Undergraduate Colleges

Rui Xiang

Ordos Institute of Technology, Ordos, Inner Mongolia, 017000, China

Abstract: Artificial Intelligence Generated Content (AIGC) technology brings new opportunities and challenges to educational reform, and also provides new ideas and momentum for teaching innovation in local applied undergraduate colleges. This paper is based on the background of the intelligent era, analyzing the technical architecture and development trends of AIGC, and demonstrating its important significance in empowering the cultivation of applied talents. The research focuses on the value of AIGC in reconstructing professional connotations, innovating collaborative education mechanisms, reshaping teaching quality assurance systems, and enhancing teachers' teaching innovation capabilities. The paper further explores the practical path of AIGC empowering teaching innovation, covering dimensions such as intelligent generation of teaching content, construction of virtual simulation training space, promotion of personalized adaptive learning, and construction of school enterprise collaborative innovation platform. This paper aims to provide new ideas for the teaching reform of local universities, promote the improvement of the quality of applied talent training, and better serve regional economic and social development.

Keywords: AIGC technology; local applied undergraduate program; teaching innovation; practical path

0 前言

人工智能生成内容 (AIGC) 技术是人工智能与内容生产深度融合的产物, 其涵盖了大语言模型、多模态融合、知识增强等前沿领域。AIGC 突破了人类认知和创作的局限, 能够海量、快速、低成本地创作多模态内容, 正成为数字内容领域的颠覆性力量。对地方应用型本科院校而言, 培养“专业基础扎实、工程实践能力强、创新创业意识浓”的高素质应用型人才是服务区域发展的落脚点。然而, 受制于传统教学模式, 高校人才培养与产业需求仍存在错位。深入探索 AIGC 赋能教学创新的实践路径, 对于破解复合型技术技能人才培养瓶颈、深化产教融合、推进教学管理变革、激发教师教学创新活力具有重要意义。

1 AIGC 技术概述

AIGC (AI-generated Content) 是指利用人工智能技术自动生成的内容, 其本质是人工智能与内容生产的深度融合。随着自然语言处理、计算机视觉、知识图谱等 AI 技术的飞速发展, AIGC 已成为数字内容领域的颠覆性力量。传统内容生产依赖于人的创造力和想象力, 存在效率低、成本

高、创意有限等问题。而 AIGC 突破了人类认知和创作的局限, 能够海量、快速、低成本地创作出图文、视频、音频、虚拟形象等多模态内容。从技术架构看, AIGC 涵盖了多个关键技术领域。

其一, 大语言模型是 AIGC 的核心, 如 GPT-3、ERNIE 等预训练模型能够理解和生成接近人类水平的自然语言。通过海量语料的自监督学习, 这些模型掌握了语言的语法、语义、逻辑, 具备了从少量样本中快速学习的迁移能力, 可广泛应用于对话生成、文案撰写、内容摘要等场景。

其二, 多模态融合模型将文本、图像、音频等不同形式的数据映射到统一的语义空间, 实现了模态间的信息交互和知识迁移。例如, DALL·E、Stable Diffusion 等图文生成模型可根据文本描述生成与之匹配的写实或艺术图像。VideoCrafter、Phenaki 等视频生成模型能够根据文本提示合成逼真的视频片段。

其三, 知识增强技术赋予了 AIGC 模型以外部知识, 扩展了模型的认知边界。通过构建领域知识图谱, 将结构化的知识库与非结构化的预训练模型相结合, AIGC 能够进行知识密集型的内容生成任务, 如撰写医疗诊断报告、投资分析报告等。

2 AIGC 赋能地方应用型本科院校教学创新的重要意义

2.1 智能重构专业内涵，破解复合型技术技能人才培养瓶颈

地方应用型本科院校服务区域发展的落脚点在于培养“专业基础扎实、工程实践能力强、创新创业意识浓”的高素质应用型人才。但受制于“重理论、轻实践”的传统教学模式，高校培养与产业需求仍存在不小偏差。AIGC 为突破人才培养瓶颈提供新思路。基于知识图谱与认知计算，AIGC 可感知区域产业发展需求，动态重构专业内涵，实现“学科逻辑”到“产业逻辑”的范式转变。依托大模型、数字孪生等技术，可构建沉浸式、交互式的实训平台，让学生在仿真环境中强化工程实践能力。AIGC 驱动的智慧教学系统可精准画像学生认知，匹配个性化学习路径，因材施教亦按需施教，激发学生创新潜能。

2.2 无缝衔接“产教研用”，构筑开放协同创新育人新生态

对地方应用型本科院校而言，深化产教融合、提升协同育人水平是增强服务区域发展能力的关键一招。但校企协同育人闭环有待进一步打通。AIGC 为构建“政产学研用”协同育人新生态提供了数字化“新工具”。依托 AIGC 搭建的智能协同平台，政府、高校、企业可实时共享人才需求动态，形成“市场指引、校企联合培养”的精准育人机制。AIGC 驱动的智慧教室让企业专家“零距离”参与教学全过程，让学生与项目互动、与企业互通，创新创业能力在生产实践中提升。基于 AIGC 的协同育人生态更加开放，教学内容动态更新，教学团队跨界重组，专业“活”起来，课堂“活”起来，校企深度融合为一体，推动“产教研用”无缝对接。

2.3 重构质量保障体系，开启教学管理智能化变革新征程

质量是地方应用型本科院校生存和发展的生命线。然而，当前不少高校在教学质量保障上仍面临数据采集难、分析回溯难、持续改进难等挑战。AIGC 为教学质量保障体系重构带来新契机。高校可利用 AIGC 技术构建全方位、全过程、全员参与的智慧教学管理系统。师生教学行为数据可自动采集，教学效果可即时评估反馈，实现教学管理的精细化、动态化。基于 AIGC 的智能决策辅助为专业优化、课程改革等提供数据支撑，将质量改进前移。此外，AIGC 还创新了教学督导模式，督导由“查错”向“防错于未然”转变，通过对教学行为的智能预警，将隐性问题显性化，实现对教学全过程的动态监控。

2.4 赋能教师教学创新，激活应用型人才培养“新动能”

教师是地方应用型本科院校人才培养的“主力军”。当前，部分教师往往疲于应付繁重的教学任务，创新动力不足，在复杂多变的智能时代需“换道超车”。而 AIGC 无疑为教师教学创新“赋能加速”。一方面，AIGC 可辅助教师进行备课，快速生成个性化教案、学习资源，大大减轻教学

负担。另一方面，AIGC 可助力教师拓展教学“新疆界”。例如，在 AIGC 驱动的实训平台中设计沉浸式项目情境，在 AIGC 支持的智能教室里开展交互式教学探索等。AIGC 还是教师专业发展的“良师益友”，通过搭建教学创新共享平台，教师可利用 AIGC 组件设计微专业、微课程，在交流碰撞中提升教研能力。

3 AIGC 赋能地方应用型本科院校教学创新的实践路径

3.1 教学内容生成：嵌入式 AIGC 工具重塑教学设计

教学内容的生成与设计是教学创新的核心。AIGC 技术以其强大的内容生成能力，为教学内容设计注入了新的活力。通过将 AIGC 工具无缝嵌入教学设计流程，教师可实现教学资源的智能化生成与迭代优化。基于知识图谱的 AIGC 工具可自动梳理课程知识脉络，形成系统化的知识框架。自然语言处理驱动的 AIGC 系统可根据教学目标自动生成教案要点和思考题，并根据学情反馈持续迭代。

以某高校数据科学与大数据技术专业的教学为例，课程团队拟利用 AIGC 工具优化《Python 语言基础》课程的教学内容。首先，课程团队基于 AIGC 构建 Python 编程知识图谱，涵盖语法、数据类型、控制结构、函数、模块、文件操作等多方面知识，厘清课程的知识逻辑与衔接关系。在此基础上，AIGC 系统自动生成课程教学大纲，规划教学单元和知识模块。进而，教师在备课环节中，输入教学目标和重难点，AIGC 工具自动检索知识图谱，生成教案框架、授课要点、编程案例、课后练习题等，大幅减轻备课负担。教师将 AIGC 生成内容进行必要筛选和改进后形成正式教案。授课过程中，教师还可调用 AIGC 工具实时生成互动问答和编程小测试，增强课堂参与度。此外，团队还利用多模态 AIGC 模型，集成 Python 编程领域的文本、图像、视频等数据，生成情境化的编程教学资源，如代码可视化动画、编程思路讲解视频等，让枯燥的编程学习变得生动有趣。课后，教师将学生对教学内容的反馈输入 AIGC 系统，迭代优化教学设计。嵌入式 AIGC 工具让教学内容生成更加智能高效，教师可投入更多精力开展教学创新。此外，AIGC 还可赋能教学内容形态的创新。传统教材以静态文本为主，更新迭代滞后。AIGC 可动态生成虚拟讲解视频、交互式编程知识图谱、沉浸式编程学习场景等，促进教学内容向智能化、情境化、互动化方向发展，让学习更加直观生动，知识内化更加高效。AIGC 将推动教学内容持续更新，及时吸纳 Python 语言的新特性、新库、新应用场景，教学内容将由“一成不变”走向“动态迭代”。

3.2 虚拟仿真实训：超越物理界限开创实践新空间

实践教学是应用型人才培养的关键环节，但受限于物理条件，许多真实情景中的实践训练难以在课堂中开展。AIGC 技术为突破这一桎梏提供了创新思路。基于 AIGC 构建的虚拟仿真实训系统，可打破时空界限，营造沉浸式、交互式的实践探索新空间。通过高度还原真实的工程情境和工艺流程，学生无需受限于物理条件，即可在数字孪生的虚拟

环境中体验前沿的设计制造、生产运营、故障诊断等实践过程。AIGC 驱动的智能教学助理可作为师傅角色,在虚拟实训空间中对学生的操作行为进行实时点评和个性化指导。师生、生生之间还可借助虚拟形象开展角色扮演,增进共创交流。沉浸式的实战模拟让实践教学从“做中学”走向“创中学”,赋予学生无限的想象力和创造力。

地方高校可利用 AIGC 技术开发面向不同专业的虚拟仿真实训平台。平台可采用 AIGC 算法对行业生产过程进行建模,形成对真实工程的数字孪生。在虚拟场景中,可开展工艺设计、设备操控、质量检测等实训项目,让学生全景感知行业工作流程。平台可融入语音交互、动作捕捉等人机交互技术,学生可通过语音指令控制虚拟设备,用肢体动作模拟操作,获得身临其境之感。智能教学助理可为学生提供探索式学习的引导,助其在交互中掌握专业技能。学生还可利用 AIGC 工具构建虚拟工厂的沙盘模型,在参数设置、方案优化中强化创新思维。跨专业协同构建虚拟系统也是加深学科融合的有效途径。不同专业学生可根据专长分工合作,在协作中培养系统思维。虚拟仿真实训让学生在探究中习得,在创造中成长,AIGC 则成为拓展实践新空间的有力抓手。

3.3 智适应学习:个性化学习路径的精准规划

AIGC 技术为智适应学习提供了新的思路与方法,为学生个性化成长道路的规划带来了无限可能。传统教学模式“一刀切”的课程设置难以满足学习者的差异化需求。AIGC 驱动的智能学习系统可深度洞察学生的知识基础、学习行为与认知风格,据此精准推送个性化学习资源,因材施教。学习过程中,AIGC 还可通过智能对话技术为学生提供交互式导学答疑,营造人性化的学习氛围。个性化、自适应的学习让学生成为学习的主人,AIGC 则成为学生的智慧型“私教”。学习过程中,AIGC 还可通过智能对话技术为学生提供交互式导学答疑,营造人性化的学习氛围。彰显以生为本、因材施教的教育初心。

学校可利用 AIGC 技术搭建智能学习平台,集成学情分析、资源推荐、过程指导等模块。学生在平台中学习时,AIGC 系统跟踪捕捉其每一个行为数据,通过深度学习算法建立个体学习画像,挖掘学习特点。平台据此为学生定制个性化学习方案,匹配适合的学习资源与进度,并随学习过程动态优化。当学生在学习中遇到困惑时,AIGC 会通过智能对话实时提供引导,给予学生“因材施教”的贴身指导。此外,平台还可基于学生画像组建协作学习小组,让认知互补的学生相互启发。师生间、生生间也可通过 AIGC 工具开展沟通交流,共建生机勃勃的学习共同体。在 AIGC 营造的“千人千面”的学习空间中,每个学生都能找到适合自己的成长路径。个性化、自主化的学习让学生的内驱力得到释放,学习效能不断提升。

3.4 协同育人变革:校企协同搭建 AIGC 实践创新平台

AIGC 技术为校企协同育人开启了全新路径,双方携手共建 AIGC 实践创新平台,培养智能时代创新型技术技能

人才。该平台以真实业务场景为依托,集成 AIGC 前沿工具,让学生参与行业应用项目的开发与优化全过程。在交互式学习中感悟理论与实践的统一,创新能力在解决实际问题中提升。AIGC 项目的复杂性需要多学科协同攻关,跨界思维在团队协作中碰撞。校企导师联合指导,情境化实践让学生全面理解行业需求。

具体而言,校企可共建 AIGC 智能制造实践创新平台,涵盖产品研发、生产管理、设备维护等环节。企业提供工业软硬件支持,如数控加工中心、ERP 系统等,学校为平台嵌入 AIGC 算法模型。学生利用 AIGC 工具开展产品智能设计,优化加工工艺参数,或开发设备智能监控系统等。项目推进过程中,AIGC 为方案设计、仿真验证、优化改进提供决策支持,师生、校企间围绕迭代优化开展深度互动。多视角思想在交锋中激荡,创新方案在讨论中打磨。平台还可面向企业开设智能升级项目,学生作为主力军参与。在为企业赋能的同时,经历从 1 到 N 的系统开发历程,综合实践能力全面提升。AIGC 平台让创新实践成为常态,学生在“产学研用”中砥砺前行,蜕变为引领行业发展的时代新人。

4 结语

综上所述,AIGC 为地方应用型本科院校教学创新注入了新动能。通过嵌入式 AIGC 工具重塑教学内容设计,借助虚拟仿真实训开创实践新空间,依托智适应学习推进个性化培养,构建校企协同 AIGC 创新平台,高校可全面提升人才培养的针对性、适应性和创新性。展望未来,AIGC 将与教育教学深度融合,成为驱动教育变革的新引擎。地方高校应立足区域发展需求,主动拥抱智能时代,加速推进 AIGC 赋能教学的系统性变革,在服务地方中彰显应用型本科教育的独特价值,为区域经济社会高质量发展培育源源不断的创新型技术技能人才。

参考文献:

- [1] 颜翔,吴庆华.AIGC 赋能高职院校教学数字化转型探索[J].职业教育研究,2024(5):26-31.
- [2] 王传英,孙瑾.AIGC 赋能语言服务:使用价值,伦理风险与治理方案[J].外语教学,2024,45(6):30-35.
- [3] 别敦荣.AI 技术应用于大学教育教学的理论阐释[J].中国大学教育,2024(5):4-9.
- [4] 沈丽燕,李萌,张紫微,等.基于 AI 技术的高校智慧教学生态体系的构建与应用——以浙江大学为例[J].现代教育技术,2022,32(12):85-92.
- [5] 周兴本,王瑶,赵景芬.AI 技术支持下高职院校在线教学的对策——以辽宁生态工程职业学院为例[J].船舶职业教育,2024,12(1):41-43.

作者简介:项锐(1990-),男,中国内蒙古鄂尔多斯人,本科,高级工程师,从事大语言模型和人工智能教学研究。

课题项目:鄂尔多斯市教育科学规划 2024 年度“十四五”规划课题(项目编号:2024JGH289)。