

AIGC 加速发展背景下对职业教育的审视思考与应对策略

李胜辉 智珊珊 赵冬玲

河南机电职业学院，河南郑州，451191；

摘要：在 AIGC 技术迅猛发展背景下，职业教育作为与产业结合最紧密的教育类型，需要为产业升级和科技创新贡献力量。在对国家相关政策和人工智能发展进行分析研究的基础上，阐述了 AIGC 的基本概念和发展现状，探讨了 AIGC 对内容生产方式的变革及其在不同领域的广泛应用，分析了 AIGC 对人才需求结构的冲击。最后，从拥抱变化、紧跟科技、突出特色、强化实践四个方面为职业教育提出了在面对 AIGC 技术冲击时的应对策略。

关键词：AIGC；职业教育；人工智能+；大模型；垂直领域

DOI：10.64216/3080-1494.25.12.093

引言

2024 年政府工作报告中首次提出“人工智能+”，强调了“人工智能+”与产业融合的重要性，以及对传统行业转型的重大意义。AIGC 作为人工智能新势力，重塑数字产业，开启人机协同循环，改变人才需求。职业教育应融合创新等要素，培养人才，以应对人工智能带来的产业与技术挑战。

1 AIGC 的概念、要素与发展现状

（1）AIGC 的基本概念

针对生成式人工智能，即 AIGC 这一概念的明确，国内外目前尚未形成规范统一的定义，而是从数字内容溯源角度，沿用用户生成内容（UGC）和专业生成内容（PGC）的命名策略，由数字内容的生产方式界定其与互联网已有 UGC、PGC 方式的区别。

事实上，AIGC 作为一种人工智能技术，与传统人工智能模仿人类行为与人类思维认知不同的是，AIGC 是一种可用于创建新内容的人工智能，如创建文字、图像、声音、视频等。所以，如果从内容生产者视角来看，AIGC 是一种新的内容生产方式。若从技术角度界定，AIGC 则是一种依赖机器学习、深度学习和预训练模型等技术方法，通过学习已有海量大数据集，形成泛化能力并具备生成新内容能力的技术。

（2）AIGC 的关键要素

AIGC 的关键要素主要包括三个方面，分别是算力、数据和算法，三者相互依存、互相促进，共同构筑了 AIGC 领域的技术基础。算力一般是指计算机设备处理各类数据、运行各种算法的能力，主要包括各种基于芯片的处理器，如 CPU、GPU、GPGPU 等。数据是 AIGC 训练和优化大数据模型的基本要素，通过对来源于数据库、云端存储、服务器的各种类型海量数据进行训练，不断提升模型的精准度。算法主要包括训练算法和训练架构两部分，训练算法本质上是基于数据样本建立大模型，然后

根据模型生产新的内容。训练架构则是算法模型运行的流程框架，引入“自注意力机制”的 Transformer 训练架构的出现是 AIGC 实现重大突破的关键节点，一方面计算效率大幅提升，另一方面支持多词并行操作，并能够结合上下文关系进行推算，有效提升内容生成的准确性。

（3）AIGC 的发展现状

1957 年，Lejaren Hiller 和 Leonard Isaacson 完成了人类史上第一支完全由计算机创作的音乐作品。在之后六十多年时间，虽然出现过对话机器人 Eliza、微软人工智能创作诗集、英伟达 StyleGAN 自动生成高质量图片等各种形式的生成模型。但直到 2022 年 11 月，以 ChatGPT 为代表的 AIGC 大型语言模型的出现，人们才真正注意到 AIGC 惊人的创造潜力和无限的应用可能，ChatGPT 也被誉为开启了生成式人工智能的热潮。

2024 年 2 月，OpenAI 公司推出了基于文本生成视频的生成模型 Sora，无论是基本视频生成能力，包括视频时长、长宽比，还是视频质量，包括流畅性、连续性、清晰度，抑或对真实世界的模拟再现能力，Sora 都表现出以往大模型无可比拟的优势，所以一经发布就引起广泛关注。Sora 的发布体现了 AIGC 的产业形态、技术应用已经初步形成，并在突破创新方面保持着强劲的发展势头，这也是生成算法、海量数据以及强大算力不断突破、共同创新，由量变发展积累形成的质变成果。

综观 AIGC 技术的发展历程，从技术演化路径来看，AIGC 已由传统方法向深度学习过渡的单一技术浅层次应用创新阶段，逐步深化到跨越发展、突破创新阶段，并渐渐形成一定的技术演进规律和发展范式。从技术应用现状来看，AIGC 在理解、感知、模仿、创造方面的基础能力决定了其出色的生产应用能力，在文本生成、图像生成、视频生成领域都有杰出的表现。

2 面向 AIGC 的职业教育转型与调整

(1) 新时代对职业教育的定位与要求

国家、产业、经济、社会的高质量发展离不开教育高质量发展作为支撑。《国家职业教育改革实施方案》和新修订的《职教法》分别明确指出,“职业教育与普通教育是两种不同教育类型,具有同等重要地位。可明显看出,职业教育高质量不仅是教育高质量的重要组成部分,而且职业教育自身也应具备清晰的定位和发展方向。

新一轮科技革命也正在影响和促进产业、行业的深刻变革,同时也在悄然改变社会对人才的需求结构,特别是 AIGC 等新兴技术的迅速发展,不断影响、冲击、甚至重塑多个行业的工作方式和内容生产流程。在此背景下,职业教育的发展不仅需要紧密依托国家和社会对职业教育的高质量发展定位,还必须结合 AIGC 等新技术发展及其在各领域深入应用过程中对人才的需求,进行不断调整和优化,以培养高水平、高素质技术技能人才助推人工智能与行业、产业的深度融合发展。

(2) AIGC 对人才需求结构的冲击和影响

技术的进步在提升生产效率的同时,往往会以取代高重复性、低技术含量的工作岗位为代价,而这些工作岗位从业者通常为低技能、低学历人员。所以每当面临由自动化技术水平提升引起产业变革的发展阶段,低技能从业人员的工作经常存在更大的替代风险。然而,AIGC 的出现使这一规律面临新的挑战。AIGC 不仅能够高效地执行复杂地内容生成任务,还具备一定地创造性和社交智慧,使得一些需要相对高技能、高学历水平的职业,如一些技术人员和媒体工作者,包括教师、律师、平面设计师等更有可能被替代。尤其是 AIGC 在文本生成、视觉创作和沟通交互方面的杰出表现,使其对传统意义上认为相关安全的许多白领职业产生不可忽视的威胁。2023 年,Zarifhonarvar 基于“国际标准职业分类”(ISCO),对各种职业可能受到 AIGC 影响的程度进行调研,本文对调研结果进行了数据统计分析,如表 1 所示。

表 1 国际标准职业分类 (ISCO) 受 AIGC 影响统计

职业类别	包含职业举例	完全影响	部分影响	不受影响
专业人员	设计师、教师、工程师、律师等	95	9	22
技术人员和助理专业人员	护理人员、计算机技术人员、实验室技术员等	60	16	34
管理人员	公司高管、项目经理、行政管理人员等	20	6	21
文员、服务和销售人员	秘书、销售员、客服代表等	8	14	20
工艺和相关工种人员	电工、木工、焊工等	8	45	19
机械设备操作员及装配工	机器操作员、装配工、车床工等	5	34	19
熟练的农业和相关工人	农民、园艺工人、畜牧工人等	4	3	24
服务和销售人员	厨师、餐饮服务员、理发师等	3	18	37
初级职业	清洁工、快递员、外卖送餐员等	0	35	16

根据对国际标准职业分类中的 596 个职业或工种进行调研统计,截至 2023 年,已经有超过 60%的职业在不同程度上受到 AIGC 技术应用的冲击和影响。

(3) 面向 AIGC 技术的职业教育调整优化

AIGC 在多个领域展现出强大的内容生成和创造能力,使得原本被认为较为安全的高技能白领职业受到了冲击。事实上,即使一些所谓相对比较“安全”的、替代率较低的职业,如市场研究分析师和软件开发工程师等,随着 AIGC 技术的发展,这些职业中的信息分析处理和内容生成任务也可能被 AIGC 所逐渐取代,使从业者从一些重复性任务中解放出来,从事更具有创意和创新的工作,这也意味着要求从业者具备更高的 AIGC 应用能力和创新意识。基于此,面对 AIGC 的迅猛发展,笔者认为职业教育的人才培养可以从两个方面进行调整优化:

一是要紧跟新技术,为 AIGC 技术发展培养和储备高水平数据人才。数据是推动 AIGC 技术进步的关键要

素。与算法、算力两要素相比,中国在海量数据资源方面拥有独特的优势,而数据的丰富性和数据的质量是 AIGC 能否进一步发展强大的前提和基础,这背后需要大量的、专业的、高素质的数据标注工程师和人工智能训练师。对职业教育而言,在大数据技术、人工智能技术等人才培养方面就要充分结合 AIGC 新技术发展需要,培养能够为 AIGC 提供高质量数据的技术技能型人才,如增设数据标注和大模型训练相关课程,开展数据标注、大模型训练企业实训实践等等,为国产 AIGC 技术的发展和强大培养、储备专业的、高水平数据人才。

二是要利用新技术,全面提升职业院校学生 AIGC 技术应用水平。随着 AIGC 技术的普及应用,目前职业院校许多师生在工作中已经能够借助部分 AIGC 工具辅助教学和学习,但还存在一些问题。首先,技术应用水平不均衡,缺乏规范化、标准化的专项相关技能培训,对新技术的接纳程度较低、接触机会较少。其次,面对市场上纷繁复杂的 AIGC 工具,在选择时缺乏明确指导,

对各种工具特点掌握不够,导致所选择工具的适配度不高、适用性较差,进而严重影响使用体验和应用效果。此外,在AIGC工具使用过程中,数据隐私和安全隐患尚未得到充分重视,存在潜在的安全隐患和数据泄露风险。因此,职业教育应重视AIGC新技术的普及和培训,结合职业院校不同专业特点和不同领域要求,开设人工智能通识课程、AIGC工具操作课程以及AIGC安全规范课程等,培养学生熟练、安全、有效使用AIGC工具解决具体问题的能力,全面提升职业院校学生在AIGC技术应用方面的整体素养和水平,进而以技术技能人才为载体带动AIGC技术在各个领域的进一步推广和深层次应用,实现人工智能与产业、行业的深度融合。

3 AIGC冲击下职业教育发展的应对策略

AIGC不仅是一种高效的生产工具,同时也是一种正在重构职业教育生态的变革力量。职业院校需要在应对这一变革中找到自身的定位和发展路径。在此背景下,职业教育的传统模式、教学内容、技术应用乃至教育理念都面临深刻的再思考与再设计。本文从四个关键维度提出应对策略,以期为职业教育在AIGC浪潮下的转型与升级提供思路 and 参考。

(1) 拥抱变化,树立系统化的开放发展理念

面对AIGC带来的技术革命,职业教育不仅要必须树立一种接受新技术的开放理念,更需要将其系统化,深入渗透到教育的各个环节。这不仅意味着对AIGC的工具性理解,还需将其视为教育转型的催化剂,促使教育体系在应对技术带来的挑战时更具弹性与包容性。职业教育需要在应对、包容技术变革的同时,通过调整教学方法和教育理念,不断迭代和完善教育体系,从而增强应对新兴技术带来的不确定性和复杂性的能力。

(2) 紧跟科技,动态调整教育内容与课程体系

职业教育需顺应AIGC技术逐渐成为全新的职业教育生态系统这一趋势,建立起动态调整的课程体系,以匹配不断变化的行业需求。这不仅包括对课程内容的更新,还需在课程设计上融入跨学科思维,以培养学生的复合型能力,适应未来产业对多技能人才的需求。此外,职业教育还应加大对AIGC相关技术在不同产业中的应用研究力度,开发有针对性的课程模块,确保学生能够掌握前沿技术并在实践中灵活应用,为国家和社会输送真正适应未来需求的高素质技术人才。

(3) 突出特色,深耕垂直领域实现差异化竞争优势

职业教育是与产业、行业结合最紧密的教育类型,

众多职业院校具备深厚的行业、产业基础和先天优势,这正是AIGC技术能够真正发挥作用的落脚点和着力点。职业院校应结合自身在产业链中的独特位置,积极探索AIGC技术在细分领域中的深度应用。例如,机械制造类院校可以专注于智能制造系统中的AIGC解决方案等。通过深耕垂直领域,职业教育不仅能更好地服务于产业升级,还能在激烈的市场竞争中占据一席之地,形成具有可持续发展的特色优势。

(4) 强化实践,形成基于AIGC的新质生产力

实践教学是职业教育的核心所在,但在AIGC时代,实践不仅仅是技术的演练,也是以人才助力新质生产力形成的重要路径。职业教育需要在实践中融入AIGC技术的实际应用,通过项目驱动的方式,让学生在解决具体企业问题的过程中,深化对AIGC技术的理解和掌握。

参考文献

- [1] 蒲清平,黄媛媛.习近平总书记关于新质生产力重要论述的生成逻辑、理论创新与时代价值[J].西南大学学报(社会科学版),2023,49(06):1-11.
- [2] 陈永伟.超越ChatGPT:生成式AI的机遇、风险与挑战[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2023,(03):127-143.
- [3] 吴秋晨,李佳敏,徐国庆.生成式人工智能背景下高职院校人才培养评价体系的技术特征、风险挑战与应对措施[J].教育与职业,2024,(14):37-42.

作者简介:李胜辉(1987-),男,博士,河南机电职业学院副教授,研究方向为职业教育改革;智珊珊(1987-),女,硕士研究生,研究方向为人工智能技术应用;赵冬玲(1972-),女,教授,研究方向为人工智能技术应用、工业互联。

基金项目:本文系2024年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目重大课题“加快形成新质生产力背景下现代职业教育专业知识体系构建研究与实践”(项目编号:2024SJGLX0631)、“AIGC视域下大数据技术专业的优化升级与探索实践(项目编号:2024SJGLX0946)”、2023年河南省职业教育教学改革研究与实践项目重大课题“基于‘双交付’育人模式下的软件技术专业知识体系构建研究与实践”(项目编号:豫教(2024)05738)、2024年河南省教育科学规划课题“‘人工智能+’背景下职业教育数字化人才培养的研究与探索”(项目编号:2024YB0521)的阶段性研究成果。