

人工智能时代的高校应用型人才培养新形态

杨航月 谢丛先

成都东软学院

DOI:10.12238/er.v7i9.5402

摘要：随着人工智能技术的飞速发展，高等教育的教学形态正面临前所未有的变革。本文旨在探讨人工智能技术对高校应用型人才培养的影响，以文本分析和案例分析的方法对新时代应用型高校在学科专业结构优化、师生课堂教学、产教融合等方面的变革进行分析。人工智能技术不仅可以改变教学资源的获取和利用方式，还可以为以学生为主体的个性化学习和教学评价提供新工具，它将为高校的人才培养进行技术上的赋能，并在一定程度上引导高校的应用型人才培养向智能化进行转型。

关键词：人工智能；应用型人才培养；教育智能化

中图分类号：G64 **文献标识码：**A

A New Form of Applied Talents Training in Universities in the Era of Artificial Intelligence

Hangyue Yang, Congxian Xie

Chengdu Neusoft University

Abstract: With the rapid development of artificial intelligence technology, the teaching form of higher education is facing unprecedented changes. This paper aims to explore the influence of artificial intelligence technology on the cultivation of applied talents in colleges and universities, and analyze the changes of applied universities in the new era in the optimization of subject structure, classroom teaching between teachers and students, and integration of industry and education by means of text analysis and case analysis. Artificial intelligence technology can not only change the way of obtaining and utilizing teaching resources, but also provide new tools for student-oriented personalized learning and teaching evaluation. It will technically empower the training of talents in colleges and universities, and guide the transformation of application-oriented talent training in colleges and universities to a certain extent.

Keywords: Artificial intelligence; Application-oriented talent training; Intelligent education

引言

人工智能技术的兴起对社会各界都在产生着可观的影响。目前学界对人工智能在教育领域的应用研究仍然以ChatGPT为主，国内学界对中国的人工智能技术在教育领域的应用相对而言还处于起步阶段。根据国家互联网信息办公室公布的信息显示，我国目前已有包括文心一言、智普清言、云雀大模型等在内的117款生成式人工智能服务通过备案。这些生成式人工智能服务不仅应用于社会的各行各业，也逐渐在高校的实际教学、教研和管理中发挥作用，并在一定程度上影响着高校的应用型人才培养形态，改变着应用型人才培养的传统模式。

1 结合人工智能的学科专业结构优化

高等教育阶段的应用型人才培养既要注重学生的专业能力提升，也要兼顾学生的综合素养。学生综合素质和能力是否适应社会的需求，能否紧跟时代特色是衡量应用型人才培养的重要标准之一。近年来，中国高校对学生的人工智能素养逐渐重视。例如，北京大学医学部已在近来面向全校本

科生开设有人工智能通识课程。通过对近3年来选修人工智能通识课程的85名学生的调查研究显示，超过90%的学生对人工智能通识课持积极和认可的态度，他们认为人工智能通识课程可以帮助本专业学生进行知识结构的完善，并且对专业课程的学习有很大的帮助。中国高校在培养应用型人才的综合素养方面，可以考虑在专业课程之外适当增设人工智能相关的通识性课程，以满足时代对现代应用型人才在人工智能素养方面的要求。

在学科专业课程方面，跨学科的人工智能与专业课程交叉融合也能促进应用型人才培养模式的更新，提升人才培养质量。以沈阳建筑大学的工科一流专业为例，该校一流专业围绕融合与创新的理念，组建跨学科的导师团队，搭建人工智能相关实践基地，建立了新的人才培养模式，旨在培养掌握人工智能技术应用能力的新型人才，促进教学成果和科研成果的实际转化。对于如何进行人工智能与专业结合的跨学科教学，有学者总结了四项基本要素：多学科知识基础、基础创新思维技能、团队沟通与协作、输出导向，并且指出生

成性人工智能服务在跨学科教学中也能发挥高效信息检索与整合、多轮对话与角色扮演、评价与反馈、生成与创造等作用。因此，生成性人工智能服务赋能的跨学科教学以创新为理念，以输出为导向，以人工智能为技术辅助，以团队协作作为方式，能更好地促进传统的教学模式向以成果为导向的生产型学习新模式转变。

此外，人工智能时代应用型人才的综合素养的本质即人的技术化，其核心素养的实质是知识与思维的动态转化过程，有学者据此展开了对高校人才培养中人工智能素养的评价指标体系的构建研究，逐渐建立人工智能素养的立体化精准评价，为人工智能赋能人才培养的健康发展提供了有效的指引。因此，适当增设人工智能通识课程，或进行人工智能与专业课程的跨学科融合，以成果输出为导向进行生产型学习的模式转变，可以促进学生学习的主动化和创新化，以此提升学生的人工智能综合素养。

2 人工智能促进以成果为导向的应用型人才培养

OBE（Outcome-Based Education）是常被用于高校和职教的应用型人才培养中，并与应用型人才高度契合的一种教育理念，也是以学生为中心，以成果为导向，持续改进的育人教育理念，强调先明确学生在职业生涯中应具备的能力，以结果为导向通过教育过程让学生掌握应具备的职业能力。新时代的应用型人才培养不仅要继续推进 OBE 教育理念的持续贯彻，更要在 OBE 理念的应用型人才培养中强调人工智能技术的使用，既要赋能学生的人工智能素养，也要通过人工智能技术促进 OBE 教学理念的有效实施。

2.1 人工智能辅助教师 OBE 教学

在课堂教学中，人工智能首先可以充当教师的助教角色和技术、资源的提供者角色，从技术的角度增进教学改革，推进课堂以结果为导向的 OBE 教学，赋能学生的专业技能习得。例如教师可以使用生成式人工智能自动生成或优化测验、试卷、教学大纲、教学计划、教学课件等教学材料，从而有更多的时间和精力关注学生的深层次学习需求和个性化学习需求，设计以成果为导向的教学环节；此外，生成式人工智能服务还可以作为互动沟通的工具，帮助教师设计更具吸引力的课堂活动，快速生成大量问题和提示，激发学生问题解决的能力和批判性思维能力。同时，教师通过在教学过程中对人工智能技术的使用，提升了教师个人的智能素养，包括智能教育意识、能力和伦理。此外，学校也应加强对教师人工智能素养的培训。以伦敦大学学院为例，学校早于 2016 年即出版了一份关于教育中的人工智能（AIEd）的报告，旨在向非专业人士定义和解释 AIEd，并向全校师生具体阐述 AIEd 能为教学和学习提供什么，以此推进人工智能在教学中的应用并改善教育教学模式^[10]。在人工智能融入课堂为教育教学带来新的技术支持的同时，学校和教师个人

也能通过对新技术的接受和使用进行师资的培训和教师素质的提升。

2.2 人工智能夯实学生主体地位、促进个性化学习

对于学生而言，学生在课堂教学中借用人工智能技术可以增强个性化学习，并通过学习的深度参与夯实自身的主体地位。人工智能技术的介入可以让学生获得更大的学习自由度，充分发挥主体作用，在课堂教学中更多地进行实践操作和锻炼。以语言专业为例，学生可以利用智能语音识别和自然语言处理技术，对口语交流能力进行训练和评估，并根据评估结果推荐个性化的口语练习资源和学习建议；同时，人机交互系统还能够根据学生的词汇量和阅读理解水平，有针对性地推荐适合其个人学习特点的阅读材料，从而有效提升学生的语言水平。

此外，人工智能技术还可以通过互联感知和数据画像等技术手段，对学生的全过程进行全程的数据采集和管理。在这一过程中，教师可以利用学习分析技术来精准诊断和分析每个学生的学习状态，从而为学生提供个性化的学习支持和服务。这包括但不限于推送定制化的学习资源、制定个性化的学习计划、调整学习策略以及推荐适合的学习方法。通过这些方式，人工智能技术在教育领域的应用将展现其巨大的潜力和价值，为传统教学模式带来创新和变革。

3 结合智能化的新型校企合作

随着产业的快速变革和人工智能、大数据等技术与社会各行业的快速融合，高校应用型人才在产教融合方面的需求将随之增加，尤其是要求高校对学生的能力培养要与产业和企业的实际需求紧密相连的同时，还要将技能与最新的行业标准和产品发展相结合，适应行业和产品时效性。有学者对此提出了创新性的产教融合发展模式，如校企共建培育“双师型”教师和建立校办企业和校办实践平台，以服务教学为中心促进产教深度融合。

3.1 “双师型”教师智能化培训

应用型高校的“双师型”教师要求教师不仅要有理论教学的能力，还要有一线工作经历，能指导学生教学实践。通过校企合作实训基地进行教师培训是高校进行应用型人才培养需格外重视的一方面。在传统的实践教学过程中，教师可能更多侧重于对实践的普遍性教学，而人工智能技术的应用，可以帮助教师设计个性化教学，并进行个性化的“双师型”教师实践培训。学校可以在采集教师个性化需求和个性化数据的基础上，使用数据挖掘技术进行教师实践操作和教学实践的分析，记录和分析教师的具体实践数据。同时，机器学习算法、智能学习分析系统等智能工具可以向教师进行培训内容的精准推送。同时，教师在使用人工智能技术进行个性化的实践培训的同时，也提升了自身的人工智能素养，促进了综合教学能力的提升。

3.2 校办人工智能大模型应用与研发实践平台

在信息技术迅猛发展的人工智能时代，由学校牵头承担横向科研项目并进行产品研发，既能充分发挥具有一线工作经验和技术开发能力的教师的价值，也能以产带学，在实践中加强对应用型人才的培养。以成都东软学院为例，学校成立了大模型应用与研发中心，参与研发实践的师生将对国内外大模型技术和市场需求具备更具有时效性和更深刻的理解，在开展技术研究的同时也能结合实际业务场景建立人才培养机制和技术提升。校办人工智能大模型应用与研发实践平台的目的是进行应用落地和协助相关产业和行业解决实际问题，这无疑将极大的促进师生对行业实践的理解和应用型人才培养的教学实践。

4 结论

人工智能技术对高等教育的影响是深远的，特别是在应用型人才培养方面。首先，人工智能技术可以帮助高校进行应用型人才培养的学科专业结构优化，通过数据分析和预测准确地把握就业市场的需求，从而调整和优化课程设置。其次，在师生课堂教学方面，人工智能技术可以为学生提供个性化的学习路径，帮助教师根据学生的学习习惯和进度，提供定制化的教学内容。在产教融合方面，人工智能技术可以帮助学校进行“双师型”教师的个性化、实践项目定制化培训，将师资培训进行智能化改革。此外，学校也可以建立人工智能相关的大模型应用及研发平台，为师生教学提供实际的操作和实践机会。总之，人工智能技术对高校应用型人才培养的影响是全方位的。高校需要积极拥抱人工智能技术，

不断探索和创新，以培养出更多优秀的、适应人工智能时代企业需求的应用型人才，为社会的发展做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1] Baidoo D. Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning[J]. Journal of AI, 2023, 7(1): 52-62.
- [2] 国家网信办. 国家互联网信息办公室关于发布生成式人工智能服务已备案信息的公告, 2024.
- [3] 王静, 齐惠颖, 王路漫, 等. 医学本科生人工智能通识课程的设计和教学实践[J]. 中华医学教育杂志, 2024, 44(2): 89.
- [4] 李孟歆, 侯静, 张颖. 人工智能时代一流专业人才培养的融通创新与实践[J]. 现代教育进展, 2024, 2(3): 1-3.
- [5] 董艳, 陈辉. 生成式人工智能赋能跨学科创新思维培养: 内在机理与模式构建[J]. Modern Educational Technology, 2024, 34(4).
- [6] 钟柏昌, 刘晓凡, 杨明欢. 何谓人工智能素养: 本质、构成与评价体系[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2024, 42(1): 71.
- [7] 卢焯晗, 路利梅. OBE理念下高职电子商务专业复合型人才培养模式研究[J]. Vocational Education, 2024, 13: 8.
- [8] Luckin R, Holmes W. Intelligence unleashed: An argument for AI in education[J]. 2016.
- [9] 谢永朋, 徐寅洲. 人工智能赋能高校课堂教学改革的作用机制与推进路径[J]. 内江师范学院学报, 2024, 39(3): 75-78.