

生成式人工智能驱动地方应用型本科高校 人工智能导论类课程教学改革探索

田 宝 刘晶晶 付丰歌

郑州航空工业管理学院计算机学院，郑州

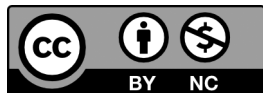
摘 要 | 生成式人工智能（AIGC）的迅猛发展深刻影响了教育领域，地方应用型本科高校的人工智能导论类课程面临着前所未有的机遇与挑战。本文深入剖析该课程的教学现状，揭示了在课程目标与定位、教学内容与方法、学生学习体验等方面存在的问题。从理论层面探讨了生成式人工智能在教育适配性、学习理论支撑以及教学模式变革方面的依据，论证了其对课程教学的积极作用。进而提出基于生成式人工智能的课程教学改革策略，包括优化课程设计、创新教学方法、强化实践教学环节以及提升教师数字素养与教学能力。同时，也正视改革实践中面临的技术依赖、数据质量与隐私、伦理与安全等挑战，并提出相应的应对措施。

关键词 | 生成式人工智能；人工智能导论；课程设计；教学改革

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

近年来，生成式人工智能（AIGC）如ChatGPT、文心一言等迅猛发展，掀起了一场全球性的人工智能革命。教育领域作为知识传承与人才培养的重要阵地，也深受生成式人工智能的冲击。一方面，它为教学带来了革新的机遇，能够助力教师快速生成教学资料、设计个性化学习路径，还可充当智能辅导工具，即时为学生答疑解惑，显著提升教学效率与质量；另一方面，却也引

发了诸如学术诚信、教育公平等一系列严峻挑战，传统的教学模式与评价体系正面临着前所未有的考验。

地方应用型本科高校以培养适应区域经济社会发展需求的应用型人才为核心目标，人工智能导论类课程作为此类高校相关专业的关键基础课程，对于学生掌握人工智能基础知识、培育创新思维以及提升实践应用能力意义重大。然而，当前该课程在教学内容、方法、师资以及考核评价等多个环节存在诸多不足，难以满足时代发展对人才培养的要求。鉴于此，紧密结合生成式人工

基金项目：河南省高等教育教学改革研究与实践项目“人工智能时代行业特色高校计算机类人才培养体系研究与实践”（项目编号：2024SJGLX0149）；2023年河南省哲学社会科学规划年度项目“教育数字化战略背景下河南高校教师数字素养评价及培育路径研究”（项目编号：2023BJY045）；2024年河南省科技攻关项目“基于增值评价的河南高校教师数字素养培育评测模型构建及应用研究”（项目编号：242102320173）；2023年河南省高等教育教学改革研究与实践项目“基于学科竞赛的研究生创新实践能力培养模式改革研究与实践”（项目编号：2023SJGLX329Y）。

通讯作者：刘晶晶，郑州航空工业管理学院，讲师，研究方向：生成式人工智能、教学管理。

文章引用：田宝，刘晶晶，付丰歌. 生成式人工智能驱动地方应用型本科高校人工智能导论类课程教学改革探索 [J]. 教育研讨, 2025, 7 (2): 171-175.

<https://doi.org/10.35534/es.0702034>

智能技术开展课程教学改革探索,已成为地方应用型本科高校提升人工智能导论类课程教学质量、培育高素质应用型人才当务之急。

2 课程教学现状

2.1 课程目标与定位

当前,地方应用型本科高校人工智能导论类课程旨在引导学生全面了解人工智能的基础概念、核心技术以及广泛应用领域,培养学生具备运用人工智能技术解决实际问题的基本能力^[1,2]。在知识目标层面,要求学生熟练掌握人工智能的定义、分类、发展历程,了解机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等关键技术原理,熟悉如ChatGPT、文心一言等典型应用及其背后的技术支撑;能力目标着重于训练学生能够运用所学人工智能知识,针对不同专业领域的实际问题,设计并实施初步的解决方案,例如利用机器学习算法进行数据分析、借助计算机视觉技术辅助产品质量检测等,同时提升学生利用相关工具软件进行实践操作的技能;素质目标聚焦于培养学生的创新思维、团队协作精神以及对新技术的敏锐洞察力,使其树立正确的科技伦理观念,适应人工智能时代对人才综合素质的要求。

从与地方产业需求的契合度审视,课程定位具有显著意义。随着地方产业数字化、智能化转型加速,制造业、农业、服务业等诸多领域对人工智能专业人才的需求激增。该课程紧密围绕地方产业特色,为智能制造业培养掌握智能生产调度、工业机器人编程的人才;为智慧农业输送精通农产品质量智能监测、农业病虫害智能防治技术的专业力量;助力服务业打造熟悉智能客服、个性化推荐系统开发的应用型人才,切实服务地方经济社会发展,成为地方产业升级的人才培养摇篮。

然而,现阶段课程目标与定位仍存在部分偏差。一方面,受传统教学理念束缚,部分高校过于侧重理论知识传授,而实践教学环节薄弱,导致学生虽满腹经纶但动手能力欠佳,难以快速融入产业实践;另一方面,课程内容更新滞后,未能紧跟人工智能技术的迅猛发展步伐,新兴技术、前沿应用融入不足,使得培养出的学生知识结构与当下产业需求脱节,无法精准对接地方产业的动态创新需求,亟待优化调整。

2.2 教学内容与方法

课程内容涵盖人工智能基础概念、核心技术、应用领域以及前沿动态等多个板块。基础知识部分阐释人工智能的定义、起源、发展历程,剖析符号主义、连接主义、行为主义等不同学派的理论主张,使学生明晰人工智能的思想根基;核心技术聚焦机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等,通过讲解算法原理、模型架构以及实际应用案例,助力学生掌握技术精髓;应用领域广泛涉及医疗、交通、金融、教育等,阐述人工

智能如何赋能各行业变革,通过实例让学生真切感知其价值;前沿动态紧跟时代步伐,引入如ChatGPT引发的大语言模型热潮、人工智能伦理探讨等话题,拓宽学生视野,激发探索欲望。

当前教学方法呈现多样化态势。讲授法作为传统主导,教师凭借系统讲解、板书演示,高效传递知识要点,如在阐述复杂算法逻辑时,能条理清晰地剖析步骤流程;实践教学日益受到重视,依托实验室、实训基地,安排编程实践、项目模拟等任务,促使学生将理论落地,如开展机器学习算法编程实践,提升动手能力^[3,4];项目驱动法崭露头角,教师设计涵盖多知识点的综合性项目,学生组队协作,从需求分析、方案设计到实施优化全程参与,如开发小型智能推荐系统,锻炼团队协作、问题解决与创新思维^[5,6];多媒体教学也得到广泛运用,借助图片、视频、动画,将抽象知识具象化,如以动画演示神经网络训练过程,降低理解难度;线上教学平台拓展了学习时空,学生可自主学习课程视频、参与在线讨论、完成电子作业,满足个性化学习需求^[7]。然而,各方法在实施过程中仍存在融合不足、应用不深等问题,有待进一步优化完善。

3 基于生成式人工智能的课程教学改革策略

3.1 优化课程设计

依据生成式人工智能的技术特性与发展趋势,对人工智能导论类课程目标进行精准优化。在知识目标层面,新增要求学生深入理解生成式人工智能的核心算法,如Transformer架构原理、生成对抗网络(GAN)在文本生成中的应用,熟悉其训练机制、优化策略,精准把握前沿技术脉络;能力目标着重强化学生运用生成式人工智能解决复杂问题的实践技能,能够借助其进行智能应用的创意构思、模型搭建与优化调试,例如利用生成式人工智能开发个性化智能写作助手、智能图像创意设计工具等,切实提升创新应用能力;素质目标进一步凸显培养学生在人工智能时代的科技伦理素养与终身学习意识重要性,使其深刻洞悉生成式人工智能引发的伦理争议,如数据偏见、虚假信息传播等问题,树立正确的科技价值观,同时养成持续关注前沿技术动态、自主学习新知识的良好习惯,以适应快速迭代的技术发展浪潮。

在课程内容整合方面,紧密围绕生成式人工智能前沿成果,有机融合经典知识体系。在基础知识模块,引入生成式人工智能发展历程中的关键里程碑事件,如OpenAI的GPT系列模型演进史,剖析其背后技术突破如何推动行业变革,为传统知识注入鲜活生命力;在核心技术部分,详细讲解生成式人工智能的文本生成、图像生成、代码生成等多模态技术原理,结合实际案例,如利用文本生成技术辅助新闻撰写、图像生成助力广告创意

设计、代码生成加速软件开发流程,让学生直观感受技术魅力;应用领域拓展至创意写作、艺术设计、软件开发等新兴领域,展示生成式人工智能如何赋能各行业催生新业态,拓宽学生职业视野;前沿动态聚焦最新研究热点,如人工智能与量子计算融合在生成式任务中的探索、可解释性生成式人工智能的发展困境与突破路径,激发学生科研志趣,使其紧跟学术前沿步伐。

构建模块化知识体系,以“基础理论—核心技术—应用实践—前沿探索”为主线,各模块层层递进、紧密关联。基础理论模块夯实人工智能基本概念、数学基础以及生成式人工智能的入门知识,为后续学习筑牢根基;核心技术模块深入挖掘机器学习、深度学习以及生成式算法精髓,助力学生掌握技术核心;应用实践模块设置丰富多样的项目实践,涵盖智能写作、智能绘画、智能编程等领域,促使学生将理论知识转化为实际操作技能;前沿探索模块引入顶级学术论文研读、行业前沿报告分析,引导学生参与学术研讨,培养批判性思维与科研创新能力,全方位提升学生专业素养,使其在人工智能浪潮中勇立潮头。

3.2 创新教学方法

积极开展人机协同教学,构建高效互动课堂生态。教师课前依据课程大纲与教学目标,借助生成式人工智能精心备课,如利用其生成丰富且具针对性的教学案例、设计层次分明的问题链,为课堂教学筑牢根基;课堂上,教师以引导者角色,适时引入人工智能辅助教学,针对机器学习算法讲解难点,借助人工智能展示动态可视化模型,加深学生理解,同时鼓励学生向人工智能提问、开展小组讨论,教师依据人工智能反馈与学生表现,精准把握学情,灵活调整教学节奏;课后,教师借助人工智能分析学生作业、测验数据,为个性化辅导提供支撑,如针对知识薄弱学生推送专项练习,借助人工智能答疑解惑,实现教学全过程人机优势互补。

组织探究式学习,激发学生创新潜能。教师依据课程内容,精心设计开放性探究主题,如“探究生成式人工智能在智能写作领域的创意激发机制”,引导学生自主组建团队,运用生成式人工智能搜集前沿资料、剖析典型案例,深入探究技术原理与应用拓展;在小组探究过程中,鼓励学生利用人工智能进行模拟实验、创意构思,如借助其搭建虚拟写作场景、测试不同参数下的创意生成效果;定期组织小组汇报交流,分享探究成果与经验,教师适时点评,引导学生深化思考,培养批判性思维与创新精神,让学生在探究中成长为知识的主动构建者。

实施项目化实践,提升学生综合应用能力。结合地方产业需求与课程知识体系,设计多元项目,如面向本地文创产业的“智能文创产品设计与开发”项目、服务智慧农业的“农产品质量智能监测系统构建”项目等,项目涵盖多个人工智能技术模块,要求学生综合运用所

学知识。学生以项目团队形式,从需求调研、方案设计到实施优化全程负责,充分利用生成式人工智能辅助项目推进。例如,在智能文创产品设计中,借助其生成创意素材、优化界面设计。教师全程跟踪指导,定期组织项目路演,邀请企业专家参与评审,依据反馈促使学生持续改进项目,切实提升学生实践动手、团队协作与问题解决能力,为学生的职业发展奠定坚实基础。

3.3 强化实践教学环节

利用生成式人工智能搭建虚拟实验室,打破传统实践教学的时空与设备瓶颈。借助其强大的模拟能力,构建高度仿真的人工智能应用场景,如智能医疗诊断模拟系统、智能交通管控虚拟平台等。以智能医疗诊断为例,学生通过虚拟实验室,仿若置身真实医院环境,面对海量医疗影像数据,运用所学人工智能技术进行分析诊断,实时观察诊断结果,且可反复操作练习,无需担忧医疗资源损耗与实操风险,有效提升实践熟练度与问题解决能力,如同为学生开辟了一条通往专业实践的绿色通道,使其在虚拟世界中积累真实经验。

在模拟项目场景方面,依据地方产业特色与实际需求,设计多元且具挑战性的项目。针对本地蓬勃发展的电商产业,创设“电商智能客服系统优化”项目;结合智慧旅游趋势,打造“旅游景区智能导览系统开发”项目等。在项目实施过程中,学生充分借助生成式人工智能获取行业数据、前沿技术动态,辅助项目创意构思、技术选型。例如,在电商智能客服项目里,利用人工智能分析用户咨询热点,优化回复策略,提升系统智能性。教师全程跟踪指导,定期组织项目研讨与经验分享,促使学生在实践中深化理论理解,提升团队协作与创新能力,宛如为学生搭建起一座连接校园与产业的实践桥梁,助力他们提前适应职场挑战。

优化实践评价体系,构建以过程性评价为主、终结性评价为辅的多元评价模式。过程性评价重点关注学生在实践项目中的参与度、团队协作表现、问题解决能力以及技术应用创新等维度。借助生成式人工智能实时记录学生项目操作轨迹、代码提交频次与质量、团队讨论活跃度等数据,为精准评价提供量化依据。终结性评价则侧重于项目成果验收,考量系统功能完整性、稳定性、创新性以及对实际问题的解决成效等。例如,在旅游景区智能导览系统项目评价中,不仅考察系统能否精准导航、生动展示景点信息,还关注是否融入新颖交互设计、有效提升游客体验。通过全面评价激发学生实践热情,保障实践教学质量,为学生实践成长保驾护航。

3.4 提升教师数字素养与教学能力

学校应组织系统且有针对性的生成式人工智能专项培训,助力教师全方位掌握技术要领。培训内容涵盖基础理论知识,如生成式人工智能的核心算法原理、模型架构,像Transformer架构在文本生成中的精妙运用,让

教师明晰技术底层逻辑。实践操作技能培训同样关键,安排教师亲身体验利用人工智能工具备课、设计教学方案、开展智能辅导等实际流程,如运用文心一言快速生成教学案例、借助科大讯飞星火大模型辅助批改作业,确保教师熟练运用工具提升教学效率。培训还应注重案例研讨环节,剖析国内外高校教师成功融合生成式人工智能的教学案例,组织教师交流研讨,汲取经验智慧,如探讨哈佛大学教师如何借助人工智能优化编程教学、上海师范大学教师怎样运用智能工具赋能师范生培养,激发教师创新灵感。

积极开展教学研究与学术交流活动,营造浓厚的探索氛围。鼓励教师以生成式人工智能与课程教学融合为主题,申报各级各类教学研究项目,深入探究融合模式、效果评估、伦理问题应对等前沿课题,如研究如何构建精准的人机协同教学模式、怎样科学评估人工智能对学生思维发展的影响。定期举办校内教学研讨沙龙,为教师搭建交流平台,分享教学实践中的心得困惑,共同攻克难题。同时,支持教师参加国内外学术会议,与同行专家交流切磋,拓宽国际视野,及时掌握前沿动态,将最新理念方法带回课堂,推动课程教学持续创新。

教师自身要养成教学实践反思与总结的良好习惯。每堂课后,教师应细致复盘教学过程,思考生成式人工智能在各个环节的融入成效,如是否成功激发学生兴趣、助力知识理解,记录学生反馈与互动情况;周期性地总结教学经验,梳理人工智能应用的优化方向,如针对不同教学内容如何选取最合适的人工智能工具、怎样依据学生个体差异调整人机协作策略;将反思总结成果转化为教学改进的实际行动,持续优化教学设计、创新教学方法,实现教学质量的螺旋式上升,为学生带来更优质的课堂体验,引领学生在人工智能时代的知识海洋中畅游。

4 改革实践面临的挑战与应对措施

尽管生成式人工智能为地方应用型本科高校人工智能导论类课程教学改革带来诸多机遇,但在实践推进过程中,仍不可避免地面临一系列严峻挑战。

技术依赖风险不容忽视。过度依赖生成式人工智能生成教学内容、解答问题,易导致师生自主思考与创新能力弱化^[8]。部分学生在完成课程作业、项目实践时,不假思索地照搬人工智能给出的方案,缺乏对知识的深度探究与独立见解;教师若长期依赖其备课、设计教学环节,自身教学创造力也将受到抑制,难以依据学情与教学实际灵活应变。长此以往,教育将沦为技术的附庸,背离培养创新人才的初衷。

数据质量与隐私问题亟待关注。生成式人工智能的效能高度依赖海量数据,若数据存在偏差、错误或过时,将直接影响知识输出的准确性,误导教学决策;同

时,数据收集、存储与使用过程涉及大量隐私信息,一旦泄露,不仅侵犯师生个人权益,还可能扰乱教学秩序,引发信任危机^[9]。例如,运用生成式人工智能辅助教学评价时,若基于错误或不完整数据,将无法精准衡量学生学习成效,影响教育公平与质量提升。

伦理与安全隐患如影随形。一方面,生成式人工智能生成的内容可能存在偏见、虚假信息甚至有害思想,如在涉及性别、种族、文化等议题时,若传播不当观点,将对学生价值观塑造造成负面影响^[10];另一方面,其强大的技术能力若被恶意利用,如用于学术造假、网络攻击等,将严重破坏学术生态与网络安全环境,为教育教学蒙上阴影。

为有效应对上述挑战,需多方协同发力。在技术监管层面,政府与行业组织应制定严格的数据质量标准与算法审查机制,确保生成式人工智能所依托的数据真实可靠、算法公正无偏;加强对技术研发与应用的全程监管,及时发现并封堵数据泄露、隐私侵犯等安全漏洞,为教育应用筑牢安全防线。在教育机构层面,应强化师生教育引导,通过专题培训、课程思政等多元途径,提升师生信息甄别、批判性思维与自主创新能力,使其在享受技术便利的同时,保持清醒头脑,不盲目迷信技术。同时,将科技伦理教育贯穿教学全过程,引导学生树立正确价值观,明辨是非对错,自觉抵制不良信息侵蚀。

5 结束语

本研究深入探究了生成式人工智能赋能地方应用型本科高校人工智能导论类课程教学改革之路。通过锚定课程现存问题,借助生成式人工智能的技术优势,系统性地重塑课程设计、创新教学方法、强化实践环节以及提升教师素养,初步构建起适配新时代需求的课程教学新模式。展望未来,技术迭代将催生沉浸式教学体验,个性化学习将走向极致,人才培养与产业需求将无缝对接,产学研协同将释放磅礴创新力量。持续探索创新,方能让人工智能导论类课程成为培育时代栋梁的坚实摇篮,为高校教育高质量发展注入持久动力,助力莘莘学子在人工智能时代乘风破浪,书写精彩华章。

参考文献

- [1] 朱玉祥,李刚强,何宇.应用型本科高校人工智能导论课程的教学与实践创新[J].电脑知识与技术,2022,18(32):174-176.
- [2] 朱艳,李香菊,朱林,等.基于OBE与案例驱动的人工智能课程教学改革研究[J].软件导刊,2024,23(11):206-211.
- [3] 刘江,章晓庆.面向非计算机专业的人工智能导论课程建设与探索[J].中国大学教学,2022

- (Z1): 46-51.
- [4] 魏娜, 贾可荣, 崔良中, 等. 人工智能导论课程教学方法探讨[J]. 软件导刊, 2022, 21(8): 193-197.
- [5] 谭德坤, 赵嘉, 韩龙哲, 等. 科研案例驱动的人工智能导论课程研究性教学模式[J]. 计算机教育, 2023(12): 356-360.
- [6] 李晖. 面向地方高校的人工智能导论课程改革与实践[J]. 计算机教育, 2021(11): 51-53.
- [7] 李岩. 小规模院校本科创新复合型人才培养教学实践与研究——以“人工智能导论”课程为例[J]. 大学, 2022(17): 189-192.
- [8] 陈辉, 余尧, 李晓璐. 生成式人工智能融入高校教育教学研究[J]. 淮南职业技术学院学报, 2024, 24(6): 79-81.
- [9] 聂政威, 陈晔. ChatGPT/生成式人工智能时代的大学生工程教育研究: 机遇、挑战与应对策略[J]. 广西教育学院学报, 2024, 39(6): 102-111.
- [10] 王思遥, 黄亚婷. 促进或抑制: 生成式人工智能对大学生创造力的影响[J]. 中国高教研究, 2024(11): 29-36.

Exploration on the Teaching Reform of Artificial Intelligence Introduction Courses in Local Application-Oriented Undergraduate Colleges Driven by Generative Artificial Intelligence

Tian Bao Liu Jingjing Fu Fengge

School of Computer Science, Zhengzhou University of Aeronautics, Zhengzhou

Abstract: The rapid development of Generative Artificial Intelligence (AIGC) has profoundly influenced the field of education, and the introduction to artificial intelligence courses in local application-oriented undergraduate colleges and universities are facing unprecedented opportunities and challenges. This article deeply analyzes the current teaching status of this course, revealing the problems existing in aspects such as course objectives and positioning, teaching content and methods, and students' learning experience. It discusses the theoretical basis of generative artificial intelligence in terms of educational adaptability, learning theory support, and teaching mode transformation, demonstrating its positive effects on course teaching. Furthermore, it proposes strategies for curriculum teaching reform based on generative artificial intelligence, including optimizing course design, innovating teaching methods, strengthening practical teaching links, and enhancing teachers' digital literacy and teaching ability. At the same time, it also faces challenges such as technological dependence, data quality and privacy, ethics and security in the reform practice, and proposes corresponding countermeasures.

Key words: Generative Artificial Intelligence; Introduction to Artificial Intelligence; Curriculum design; Teaching reform