“人工智能 +”背景下人工智能通识课教学创新策略研究——以《人工智能基础与应用》课程为例

陈莉，陈芬，郭凡力
江苏省宿迁学院，江苏 宿迁 223800
DOI: 10.61369/RTED.2026160009

摘　　要： 在“人工智能 +”背景下，人工智能（AI）技术在社会各个领域得到广泛应用，给区域经济发展与产业转型升级带来了机遇。同时，AI 技术的迅猛发展改变了社会生产方式，对未来人才提出了更高的要求，需要其具备 AI 素养、AI 工具运用能力及与智能机器协同合作的能力。本文以《人工智能基础与应用》课程为例，分析人工智能通识课程教学存在的问题，并围绕课程内容体系、多元教学模式、阶梯实践任务、全程评价机制四个方面，提出人工智能通识课教学创新策略，旨在建设契合全体大学生专业特点的“人工智能 +”通识课程体系，为国内其他高校深化人工智能通识教育改革，培养复合型创新人才提供参考。

关 键 词： “人工智能 +”；人工智能通识课程；教学创新；策略

Research on Innovative Teaching Strategies of Artificial Intelligence General Courses under the Background of "Artificial Intelligence +"——Taking the Course Fundamentals and Applications of Artificial Intelligence as an Example

Chen Li, Chen Fen, Guo Fanli
Suqian University of Jiangsu Province, Suqian, Jiangsu 223800

Abstract: Under the background of "Artificial Intelligence +", artificial intelligence (AI) technology has been widely applied in various social fields, bringing new opportunities for regional economic development and industrial transformation and upgrading. Meanwhile, the rapid advancement of AI technology has transformed social production modes and raised higher requirements for future talents, who are expected to possess comprehensive AI literacy, proficient ability to apply AI tools, and the capacity to collaborate with intelligent machines. Taking the course Fundamentals and Applications of Artificial Intelligence as the research object, this paper analyzes the existing problems in the teaching of artificial intelligence general courses. It proposes innovative teaching strategies from four dimensions, including curriculum content system optimization, diversified teaching mode reform, hierarchical practical task design, and whole-process evaluation mechanism construction. This study aims to build a "Artificial Intelligence +" general curriculum system adapted to the professional characteristics of college students, and provide references for colleges and universities to deepen the reform of artificial intelligence general education and cultivate interdisciplinary innovative talents.

Keywords: "Artificial Intelligence +"; artificial intelligence general course; teaching innovation; strategy

引言

国务院在《关于深入实施“人工智能 +”行动的意见》（国发〔2025〕11号）中明确指出，为深入实施“人工智能 +”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合……加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态。随着该《意见》的落地，人工智能赋能千行百业发展的时代已经到来，社会对人工智能人才的需求不断增加。从总量看，我国 AI 人才存在巨大缺口。麦肯锡发布的研究报告显示，中国到2030年对 AI 人才的需求将达到600万人，而市场上能提供的 AI 人才只有约200万人，这意味着那时我国 AI 人才缺口大约400万。在此背景下，高校人工智能通识课的重要性日益突显，该课程既要让学生了解人工智能基础原理与知识，培养其伦理意识与社会责任感，又要让学生掌握人工智能在多学科、多领域的应用能力，成为懂专业知识、懂 AI 知识的复

项目信息：2025年宿迁学院“人工智能 +”课程项目立项课题。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

合型人才[1]。但是，传统的人工智能通识课教学仍存在一些问题，主要表现为课程体系与学生专业融合不足、课程实践项目与产业发展脱节、教学模式仍以讲授式教学法为主，且课程评价标准不合理，限制了学生人工智能素养与人工智能工具应用能力的提升[2-4]。由此，结合不同学生专业特点，构建“人工智能 +”通识课程教学体系，创新课程教学模式，对提高人工智能通识课建设质量与学生人工智能素养，培养其利用 AI 技术解决专业问题的创新能力具有重要意义。

一、“人工智能 +”背景下人工智能通识课教学创新策略

在“人工智能 +”背景下，人工智能技术与各个产业的融合日渐深入，非计算机专业的学生亟需了解人工智能技术原理，掌握运用人工智能技术的能力，满足各个产业数字化与智能化转型的需要。基于此，本文从课程内容、方法、实践与评价入手，提出了人工智能通识课的创新与改造方案。

（一）根据专业应用需求，重构课程内容体系

建构主义理论认为学习者需要在已有经验、心理结构与信念的基础上，在与社会环境交互的过程中建构新的知识体系，这强调了学习的主动性、情景性与社会性[5]。因此，在人工智能通识课程内容的设置上，教师应遵循建构主义原理，根据不同专业学生的基础水平、发展方向、学习偏好，重新设计学习内容，构建基于“基础知识—专业应用—综合实践”的模块化内容体系。在基础知识模块，教师遵循“宽口径”的原则，面向全体学生统一设置必修的基础知识，主要包含人工智能发展脉络、机器学习的基础范式、数据与模型的基本概念、人工智能的应用领域与人工智能伦理五个模块。在教学中，教师可建构可视化知识图谱，将全部基础知识点串联起来，帮助学生建立起完整的AI认知框架[6]。在专业应用模块，教师围绕人文社科、经管金融、生物医学、设计艺术四个专业方向，设置多专业选修的应用模块，让学生依据自身专业方向与兴趣偏好，自主选择对应模块深入学习（见下表）。在综合实践模块，教师采用项目化教学方式，搜集或模拟各个行业领域的真实业务需求，并针对学生专业方向，设置贯穿整个学期的综合实践项目。在项目实施过程中，教师引导学生运用基础知识与专业知识进行项目化学习，要求其经历问题分析、数据搜集与处理、工具选型、结果研判、成果展示等环节，真正从理论知识学习走向跨学科实践应用，提高学生 AI 素养与创新实践能力。

表：人工智能通识课的专业应用模块重构

序号	模块名称	核心技术与内容	典型应用场景	能力培养目标
1	AI + 人文社科	文本分析、自然语言处理基础、信息可视化、社会网络分析	计算人文研究、舆情监测与分析、历史文献数字化、社会关系网络建模	掌握文本数据处理方法，能运用 NLP 工具开展社科领域的量化研究
2	AI + 经管金融	预测模型、聚类分析、时间序列分析、推荐算法	金融市场趋势预测、客户分层管理、信用风险评估、智能投顾、反欺诈检测	理解 AI 在经济决策中的逻辑，能搭建基础预测模型解决经管类问题
3	AI + 生物医学	图像识别、序列分析、数据挖掘、医学统计	医疗影像辅助诊断、基因序列比对、药物分子设计、健康大数据分析	了解 AI 在生命科学中的应用边界，能识别医学影像与生物数据的基本处理流程
4	AI + 设计艺术	生成式 AI（AIGC）、风格迁移、扩散模型、多模态生成	创意草图生成、平面设计辅助、数字艺术创作、交互原型快速迭代	熟练使用主流 AIGC 工具，能将 AI 融入设计工作流并进行二次创作与审美判断

（二）双线融合项目导学，构建多元授课范式

基于新开发的课程内容框架，人工智能通识课具有鲜明的理论性与实践性，以讲授为中心的教学模式已经难以满足课程教学需求[7]。因此，教师应根据课程特点，整合混合式教学法、项目驱动法、案例教学法，构建项目驱动、案例支持、双线融合的多元化教学模式，让学生从单纯地听课走向沉浸式理论学习与实践体验，激发其学习与探索兴趣。在课程开始前，教师根据学生专业方向，引入对应的综合项目，围绕项目所需的知识与技能开展理论教学、技能实训活动，让学生带着真实行业问题开展自主探究，在真实的问题情境下达成阶段性的学习目标，直至掌握理论在实际问题中的运用方法。在讲解理论知识时，教师可采用案例教学法，根据学生专业方向，将来自对应行业的 AI 应用案例引入课堂中，并结合知识图谱拆解案例内部 AI 技术节点与专业融合逻辑，将抽象算法转化为可感知的行业应用视频场景，降低学生理解难度[8]。同时，教师根据理论与实践教学需求，灵活地安排线上线下教学活动。依托线上平台，教师上传课程配套的可视化知识图谱，向学生推送微课视频、实操教程、拓展文献与实训数据集，让学生进行理论自学；在线下课堂中，教师结合学生线上自学问题，开展小组研讨与答疑活动，并将更多时间用于项目学习、阶段性成果汇报、案例分析点评，提高学生课堂参与度与学习效果。

（三）设计阶梯实践任务，因材施教锤炼能力

由于各专业学生对人工智能的了解水平不同，且学生的学习能力与实践能力存在差异，难度统一的实践任务难以满足学生的个性化学习需求[9]。因此，在人工智能通识课的实践训练环节，教师应遵循递进性的原则，按照“基础技能积累—跨学科项目实践—创新能力拓展”的递进逻辑，设置阶梯性的实践任务。在基础技能实训阶段，教师利用云端线上实验平台，统一地布置验证性实训任务，包含 Python 基础、主流机器学习开源工具、大模型基础调用与标准化数据处理流程，让学生了解和掌握 AI 工具基础操作流程。同时，教师可利用知识图谱技术，向学生呈现实训相关的理论知识点，方便学生随时复盘巩固。在跨学科项目实践阶段，教师可布置跨学科小组实践任务，让学生组建3至4人项目小组，以小组合作的形式共同参与对应专业模块的综合项目[10]。在实践过程中，教师提供标准化项目框架、行业专属数据集与知识图谱资源索引，鼓励各个小组分工合作，重点训练学生将 AI 技术迁移应用至本专业场景的交叉融合能力。在创新能力拓展训练阶段，教师可筛选学有余力、具备一定创新兴趣的学生，设置开放性的创新任务，让学生以单人或小组的方式，参与各类学科竞赛、开展简易的科研探索，并向学生提供智能体、生成式 AI 方向的进阶学习资源，培养其创新意识与能力。

（四）构建全程评价机制，多维评估综合素养

为精准地衡量学生学习效果，本文借鉴 CIPP 评价模型，构建覆盖课前、课中、课后的四维加权评价体系，评估学生在 AI 认

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

知、实践操作、合作意识与伦理思辨等方面的表现，以评价结果促进教学改进。在评价指标上，教师合理调整理论与实践评价内容，设置课堂学习参与评价（10%）、基础知识评价（20%）、项目过程评价（40%）、项目成果评价（30%），激励学生提高学习投入水平、锻炼问题解决能力与技术应用能力。在评价数据的搜集上，教师利用线上平台，统一地搜集与保管学生产生的学习数据、作业与报告、项目成果，利用大数据技术分析学生学习进展与薄弱之处，及时调整课堂教学重难点，逐步提升学生学习能力、实践应用能力。

二、教学实施与实践成效

本文将上述教学创新策略应用于我校《人工智能基础与应用》课程，进行四轮教学实践。

（一）构建实施保障机制

为推动人工智能通识课教学改革，本研究从教学团队、教学资源、教学管理。建立课程实施保障机制。在教学团队上，计算机教师邀请经管、人文、生物等学院的专业教师，组建跨学科教学小组，通过开展联合教研活动，分工设计不同专业模块的案例与实践项目，并参与相关项目的指导活动，为课程实施提供师资保障。在教学资源上，跨学科教学小组开发了基础理论相关的微课视频集，搭建可视化 AI 通识知识图谱系统，实现知识点关联检索，并依托校企合作平台，引入了金融、电商、生物信息等领域的脱敏数据集和典型案例，部署了云端在线实验环境。在教学管理上，教学小组利用在线教学平台，让各专业学生自选学习模块、组建项目学习团队、提交项目材料，并借助平台搜集学习数据，实施过程性评价，还定期组织跨模块的项目交流沙龙，促进学生间的思维碰撞。

（二）检验教学实践成效

经过四轮教学实践后发现，人工智能通识课创新教学策略取得了显著成效。一方面，在模块化课程体系与知识图谱系统的支持下，学生能够明确学习与实践目标，参与课堂讨论与实践项目的积极性较传统授课提升60% 以上，学习主动性显著提升。另一方面，在专业自选模块与项目驱动模式下，诸多学生积极结合专业方向分析与探究 AI 应用领域，探索专业领域难题的解决方法，形成跨学科思维能力与创新实践能力。再一方面，在线上理论与线下实践相结合的教学模式下，学生对解决项目实际问题与参与小组合作充满了兴趣，其运用 AI 工具解决专业问题的意愿与实践操作能力大幅提升。

三、结语

综上所述，立足“人工智能 +”背景，构建面向全体学生的“人工智能 +”通识课程教学体系，能够增强课程教学与学生专业发展的联系，有效解决课程内容脱离行业、学生被动学习、评价单一等问题。因此，高校与教师应认识到人工智能通识课在学生 AI 素养培养中的重要性，通过结合专业方向优化课程体系、围绕课程特点创新教学模式、开发阶梯性实践训练任务、完善全过程教学评价体系等方式，打通人工智能通识教育与行业创新应用之间的壁垒，让学生在特色模块与知识图谱的支持下，提高 AI 素养、AI 工具应用能力与创新实践能力，为社会培养更多具备跨学科能力的复合型创新人才。

参考文献

[1] 周子弘，赵菊红 . 跨学科背景下人工智能与高校教育深度融合路径研究 [J]. 高科技与产业化 ,2024,30(10):135-136.

[2] 李娆，张艳雯，叶竹 . 数智时代应用型本科院校人工智能通识教育现实局囿与纾解之策 [J]. 高教论坛 ,2025,(8):35-38.

[3] 孙俐丽，柴佳会 . 面向智能社会的教育应答：全球顶尖高校 AI 素养课程建设调查与启示 [J]. 图书馆工作与研究 ,2025,(11):78-88.

[4] 丁红，蒋曹清 . 人工智能通识课程融入前沿领域的教学改革——以广西财经学院经管类专业为例 [J]. 北部湾大学学报 ,2025,40(3):99-107.

[5] 谢榕，朱卫平 . 人工智能课程领域知识图谱及其创新教学模式 [J]. 软件导刊，2021，20 (12)：179-186.

[6] 李琳琳，张杰，廉森 . 从知识到思维：人工智能通识课程教学改革研究与实践 [J]. 标准生活，2025，(6)：254-256.

[7] 吴飞，陈静远，江全元 . 数智化赋能：推动人工智能教材体系向教学体系转化 [J]. 中国高等教育，2025，(11)：26-30.

[8] 范红霞，邓为民，李梅，等 . 基于知识图谱和人工智能助教的混合式教学模式在《病原与免疫》教学中的应用 [J]. 中华医学教育探索杂志，2025，24 (5)：644-651.

[9] 贺志香 . 基于知识图谱的混合教学模式探索：以深度学习通识课程为例 [J]. 电脑知识与技术，2025，21 (13)：120-122+164.

[10] 肖成笑，马竞侠 . 人工智能环境下基于知识图谱的外语文化课程建设与教学模式创新 [J]. 现代英语，2025，(5)：71-73.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.