

AI 赋能的课程教学改革与创新

——以《仓储作业管理》课程为例

卢闪闪

河南机电职业学院 云商学院, 河南 郑州 451100

摘要： 本文以《仓储作业管理》课程为例，探讨 AI 技术赋能课程教学改革与创新的具体路径和实践效果。阐述 AI 技术在课程教学中的应用场景和优势，分析当前《仓储作业管理》课程教学中的应用，介绍 AI 赋能《仓储作业管理》课程教学改革与创新。以期在其他课程的教学改革提供有益参考和借鉴。

关键词： 人工智能；教学改革；仓储作业

AI Empowered Curriculum Teaching Reform and Innovation — Taking the Course of "Warehouse Operation Management" as an Example

Lu Shanshan

Henan Mechanical and Electrical Engineering Vocational College, Zhengzhou, Henan 451100

Abstract： This article takes the course of "Warehouse Operation Management" as an example to explore the specific path and practical effects of AI technology empowering teaching reform and innovation in the course. Elaborate on the application scenarios and advantages of AI technology in course teaching, analyze the current application in the teaching of "Warehouse Operation Management" course, and introduce the reform and innovation of AI empowering the teaching of "Warehouse Operation Management" course. In order to provide useful reference and inspiration for the teaching reform of other courses.

Keywords： artificial intelligence; reform in education; warehousing operations

前言

2025年1月，中共中央、国务院印发了《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》（以下简称《纲要》）^[1,2]，《纲要》中提出了要促进人工智能助力教育变革，加强课程体系改革，制定完善师生数字素养标准，深化人工智能助推教师队伍建设^[3,4]。当前，人工智能技术迅猛发展，其应用领域不断拓展，教育领域也迎来了前所未有的变革机遇。AI 技术以其强大的数据处理、模式识别和自适应学习能力，为传统教学模式注入了新的活力，推动了课程教学的改革与创新^[4-6]。《仓储作业管理》作为物流管理专业的核心课程，其教学内容与实践紧密相连，传统教学模式往往难以满足学生个性化学习需求和行业对应用型人才的迫切需求。AI 技术的引入，为解决这些问题提供了新的思路和方法。例如，利用 AI 技术构建虚拟仿真仓库，学生可以身临其境地体验仓储作业流程，并进行交互式学习；借助智能推荐系统，为学生提供个性化的学习资源和路径，提高学习效率；通过数据分析技术，实时评估学生学习效果，为教师调整教学策略提供科学依据。

一、AI 技术在课程教学中的应用优势

AI 技术在教育领域的应用能够为课程教学带来许多创新和变革，在多个方面提升教学质量和学习体验。

（一）个性化学习体验

AI 技术可以根据学生的学习进度、兴趣和能力为其提供定制化学习计划。通过智能数据分析，AI 系统能够识别学生的学习薄弱环节，推荐相关内容或调整学习计划，帮助学生在自己最合适的节奏下进步。例如，智能教育平台能够通过数据分析学生的学

习习惯、掌握情况以及错误频率，实时调整教学内容和难度，从而实现个性化教学。

（二）智能辅导与即时反馈

AI 驱动的智能辅导系统能够在学生遇到问题时及时提供帮助，为学生提供即时反馈和指导。这不仅弥补了教师在时间和精力上的限制，还使学生能够迅速纠正错误，提高学习效率。同时，AI 还能通过语音识别和文本分析等技术，为学生提供口语和写作方面的辅导和反馈，进一步提升学生的综合能力^[8,9]。

（三）教学资源管理

AI技术可以大大简化教师的行政管理工作，如学生出勤记录、考试安排、批改作业、成绩分析等。还可以帮助管理教学资源，包括教材、课件、视频讲座、在线学习资料等，分析教学资源的使用情况、学习效果，并为教师提供优化建议，提高教学质量。

（四）资源共享与优化配置。

传统教育资源往往受限于地域、时间和经济条件，优质教育资源难以惠及所有学习者。AI技术可以打破这些壁垒，构建开放、共享的教育资源平台。如利用AI技术，可以将优质课程资源数字化，并通过互联网平台向所有学习者开放，打破地域限制，让偏远地区的学生也能享受到优质教育资源。AI技术可以分析海量教育数据，洞察教育资源的使用情况和学生的学习需求，从而优化资源配置，提高资源利用率^[10-11]。

二、AI技术在《仓储作业管理》课程教学中的改革与创新

（一）构建智能化教学平台

在《仓储作业管理》课程教学中，引入智能化仓储管理系统模拟软件，为学生提供了一个高度仿真的虚拟仓储环境。学生通过操作该模拟系统，能够深入学习仓储作业的各个关键流程。在入库环节，学生需依据系统生成的订单信息，准确录入货物的详细数据，如货物名称、规格、数量、生产日期等，并合理安排货物的存储位置，考虑货物的特性、周转率等因素，选择合适的货架和库位。在存储过程中，学生要时刻关注货物的存储状态，包括温度、湿度等环境条件对货物的影响，及时进行调整和维护，确保货物的质量和安全。出库时，学生需根据客户订单，快速准确地检索出相应货物的存储位置，制定最优的出库路径，完成货物的出库操作，并做好相关的单证处理工作。

以某电商企业的仓储管理实际案例为基础，在模拟系统中设定了一系列复杂的业务场景和突发情况。如在“双11”购物狂欢节期间，订单量激增，学生需要在短时间内高效完成大量货物的入库、存储和出库任务，合理调配仓储资源，优化作业流程，以满足客户的需求。系统还设置了货物损坏、设备故障等突发状况，要求学生能够迅速做出响应，制定应对方案，保障仓储作业的正常进行。通过这样的模拟实践，学生不仅能够熟练掌握仓储作业的基本流程和操作技能，还能培养在复杂情况下解决实际问题的能力，提高应变能力和决策能力。

（二）利用智能推荐系统，提供个性化教学

在《仓储作业管理》课程教学中，借助AI技术对学生的进行学习数据进行全面、深入地分析，是实现个性化学习路径设计的关键。学习数据涵盖了学生在课堂学习、课后作业、实践操作以及在线学习平台上的各种行为记录。通过学习管理系统（LMS）和智能教学辅助系统，收集学生的课程访问时间、观看教学视频的时长、参与讨论的频率和质量、作业完成情况、考试成绩等数据。利用机器学习算法对这些数据进行挖掘和分析，从而精准洞

察学生的学习风格、知识掌握程度以及学习进度。对于学习风格，有些学生是视觉型学习者，他们对图像、图表等视觉信息接受度高；有些学生是听觉型学习者，更擅长通过听讲解来学习知识。根据分析结果，为视觉型学生推送更多的仓储布局图、设备操作演示视频等学习资源；为听觉型学生提供更多的音频讲解资料，如知识点讲解音频、案例分析音频等。在知识掌握程度方面，通过对学生作业和考试数据的分析，确定学生对不同知识点的掌握情况。对于在库存控制知识点上掌握薄弱的学生，系统自动推送库存控制相关的补充教材、拓展案例以及针对性的练习题，帮助学生巩固知识；而对于已经熟练掌握基础知识的学生，则提供更具挑战性的学习内容，如仓储管理的前沿研究成果、行业最新的实践案例等，激发学生的学习潜能。依据学生的学习进度，为进度较快的学生安排一些高级的仓储管理项目实践，让他们在实际项目中锻炼综合应用能力；对于进度较慢的学生，适当调整学习计划，增加基础知识的复习时间，并提供更多的学习支持和辅导。通过这样的个性化学习路径设计，满足每个学生的独特学习需求，提高学生的学习效果和学习积极性。

（三）发挥AI赋能优势，开展混合式教学

借助AI工具开展丰富多样的互动式教学活动，能够显著提高学生在《仓储作业管理》课程学习中的参与度，培养学生的团队协作能力、沟通能力和问题解决能力^[12-13]。利用在线协作平台和智能教学工具，组织学生开展小组讨论活动。在学习仓储成本控制这一章节时，教师可以在平台上发布一些实际的仓储成本案例，如某电商企业仓库的成本数据和运营情况。学生以小组为单位，在平台上进行讨论分析，运用所学知识，提出降低仓储成本的方案。AI工具可以实时记录学生的讨论过程和观点，为教师提供学生参与度和思维活跃度的分析报告。教师根据报告，及时给予指导和反馈，引导学生深入思考。

引入虚拟项目教学，利用AI驱动的虚拟仿真平台，为学生创建高度逼真的仓储管理项目场景。学生在虚拟环境中扮演不同的角色，如仓库主管、调度员、操作员等，共同完成一个完整的仓储项目任务，如规划新建仓库的布局、组织实施大型促销活动期间的仓储作业等。在项目实施过程中，学生需要运用所学的仓储知识和技能，进行决策和操作。AI系统会根据学生的表现，实时生成各种突发情况和挑战，如设备故障、订单变更等，锻炼学生的应变能力和解决问题的能力。学生之间通过平台进行实时沟通和协作，共同应对挑战，完成项目任务。

通过开展这些互动式教学活动，改变了传统教学中学生被动接受知识的局面，使学生成为学习的主体，积极主动地参与到课程学习中，提高了学生的学习兴趣和学习效果。

（四）构建实时反馈与评价体系构建

利用AI技术构建实时反馈与评价体系，能够实现对学生的作业批改、学习评价的实时反馈，为学生提供及时、准确的学习指导，促进学生不断改进学习。在作业批改方面，采用智能作业批改系统，该系统利用自然语言处理技术和图像识别技术，能够自动识别和批改学生的作业。学生提交的仓储作业报告、方案设计等文本作业，系统可以快速分析学生的答案，判断其正确性和完

整性，并给出详细的评语和建议。对于涉及仓储操作流程、布局设计等图形作业，系统通过图像识别技术，识别学生绘制的图形，检查是否符合要求，并进行打分和评价。智能作业批改系统还可以将学生的作业情况与标准答案进行对比分析，为学生提供个性化的学习建议，指出学生的知识薄弱点和需要改进的地方。

在学习评价方面，AI技术能够实现对学生学习过程和学习成果的全面、动态评价。通过学习管理系统和智能教学辅助系统，收集学生在课堂学习、实践操作、在线学习等各个环节的数据，包括学生的参与度、学习进度、作业完成情况、考试成绩等。利用数据分析算法对这些数据进行综合分析，全面评估学生的学习表现^[14-15]。AI系统不仅关注学生的学习结果，更注重学生的学习过程，能够及时发现学生在学习过程中出现的问题和困难，并给予针对性地帮助和支持。在学生学习仓储设备操作技能时，AI系统可以实时监测学生的操作过程，记录操作步骤和时间，对学生的操作准确性和效率进行评价。如果发现学生操作有误，系统立即给予提醒和指导，帮助学生及时纠正错误。

通过这种实时反馈与评价体系，学生能够及时了解自己的学习情况，明确自己的优势和不足，从而有针对性地调整学习策略，提高学习效果。教师也可以根据评价结果，优化教学内容和方法，为学生提供更精准的教学服务。

三、反思与建议

1.提升教师 AI 技术应用能力：为了充分利用 AI 赋能教学，教师团队需要掌握一定的 AI 技术基础，包括如何使用 AI 工具进行教学设计、如何分析学生数据和运用虚拟仿真软件等。通过定期组织 AI 技术培训，邀请行业内专家进行讲座培训，帮助教师熟

悉新兴的 AI 发展动态及工程应用，提高教师的技术应用能力。在《仓储作业管理》课程中，教师可以利用 AI 技术进行辅助教学设计，如开发智能化教学工具、创建智能化作业、构建虚拟实验室，利用 AI 分析学生学习数据等。

2.学校可以搭建基于 AI 的个性化教师培训平台，针对专业教师的特点和需求，推送相关的专业知识更新、教学方法改进以及最新行业动态等学习资料。促进教师之间的协作与分享：AI 技术可以加强教师之间的协作与资源共享。通过 AI 平台，教师可以共享教学资源、教学经验和学习数据，促进教师之间的交流与合作。在《仓储作业管理》课程中，教师可以根据各自的专长进行分工合作，如一部分教师专注于课程内容的创新设计，另一部分教师则负责如何在教学中应用 AI 技术进行个性化辅导和评估。通过定期的教学研讨和经验分享，共同提高。

3.引入跨学科的专业人才：在教学过程中，除了传统的教师，还要引入 AI 领域的专家，帮助教师团队在教学内容中融入最新的 AI 技术应用，确保课程内容的前瞻性和创新性。

四、结语

随着新一代信息技术的兴起，以 AI 为代表的智能科技正深刻改变着各行各业，也为教学方法的改革和人才模式的培养提出了新的挑战。帮助学生建立 AI 技术的准确认知，有效提高学生的实践探索，促进学校教学体系建设和核心竞争力发展。同时，也要清楚地看到，AI 在教育领域的应用仍处于不断探索和发展的阶段，需要全社会共同努力，更好地解决数据隐私安全、提高 AI 在复杂教育情境中的准确性和适应性等等问题，促进 AI 与教育教学的深度融合。

参考文献

- [1]中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[N].人民日报,2025-01-20(006).
- [2]吴丹.加快建设教育强国的纲领性文件[N].人民日报,2025-01-20(007).
- [3]曹世诺,张力,周末.人工智能背景下高职院校教育教学改革探索[J].科学咨询(教育科研),2024,(09):97-100.
- [4]廖仲尼,张伟,人工智能+教育课堂教学改革新路径探索[J].创新创业理论与实践,2024,7(02):54-56.
- [5]赵海,刘俊清.新工科背景下应用型本科院校人才培养模式探索[J].沈阳工程学院学报:社会科学版,2022,18(3):94-97.
- [6]李长圣,陈高雨,吴珍云.大数据时代背景下融合人工智能的“遥感地质学”教学实践改革探究[J].中国地质教育,2024,33(04):84-86.
- [7]周家齐.人工智能背景下“数字图像后期”课程的教学改革实践[J].新闻潮,2024,(11):49-52.
- [8]闫威.新文科背景下人工智能赋能大学计算机课程教学改革与实践[J].电脑知识与技术,2024,20(30):154-157.
- [9]张梦薇.人工智能背景下高职会计专业实践教学改革优化研究[J].陕西教育(高教),2024,(02):72-74.
- [10]尚婷,阎晓妹,张艳.AI赋能的《数字电子技术》课程教学改革与实践[J].才智,2024(36)
- [11]赵纯,刘琦,詹肖华,等.数字化背景下 AI 赋能创业管理与实践课程教学改革研究[J].Advances in Education,2025,15.DOI:10.12677/ae.2025.153425.
- [12]李玲,翁玥,向祖慧,等.AI 赋能通识教育课程的教学改革初探——以“化学与人类文明”课程为例[J/OL].大学化学,1-10.http://kns.cnki.net/kcms/detail.11.1815.O6.20250311.1603.002.html.
- [13]刘习根.AI 赋能高校思想政治理论课程教学与实践路径探析[J].教书育人(高教论坛),2024,(33):103-106.
- [14]陈嘉;徐健民.AI 赋能数字媒体技术专业核心课程教材开发研究[J].浙江工商职业技术学院学报,2024(3).
- [15]刘如倩,韩婷婷,张秀,等.AI 赋能《信号与系统》课程教学探索[J].教育进展,2024,14(6):467-473.DOI:10.12677/ae.2024.146959.