

人工智能大模型赋能大数据开发专业实践教学创新

晏萍丽 白林林

四川长江职业学院 智能工程学院/现代信息技术系 四川 成都 610106

【摘要】：随着人工智能大模型技术的迅猛发展，大数据开发专业实践教学迎来了新的机遇与挑战。本文深入探讨了如何在大数据开发专业中有效融合人工智能大模型技术，创新实践教学模式，提升学生的专业实践能力和创新思维。通过项目式实践教学、智能代码辅助教学、智能体辅助项目实践等方法的应用，以及对面临挑战的分析与对策研究，旨在为大数据开发专业实践教学改革提供切实可行的路径和方法，培养适应时代需求的高素质大数据开发人才。

【关键词】：人工智能大模型；大数据开发；实践教学；教学创新

DOI:10.12417/2705-1358.25.19.065

1 引言

在当今数字化时代，大数据开发专业人才的需求日益增长，而实践教学作为培养专业人才的关键环节，其质量直接影响学生的就业竞争力和职业发展能力^[1]。与此同时，人工智能大模型技术的出现为教育领域带来了前所未有的变革机遇，其在自然语言处理、数据分析、代码生成等方面展现出的强大能力，为大数据开发专业实践教学的创新提供了有力的技术支持。本文将结合大数据开发专业的特点和人工智能大模型技术的优势，深入研究如何实现两者的深度融合，推动实践教学的转型升级。

2 人工智能大模型助力大数据开发实践教学的必要性

2.1 行业需求的转变

大数据行业已从单纯的数据处理走向智能化数据分析与决策支持阶段，企业期望大数据开发人才不仅能够熟练运用传统工具和技术，更能借助前沿的人工智能大模型技术解决复杂的数据问题^[2-4]，如精准预测和智能推荐，这促使实践教学必须紧跟行业步伐，融入大模型技术，培养契合需求的人才。

2.2 传统实践教学的局限

传统大数据开发实践教学存在多方面局限^[5]：一是教学内容滞后，侧重基础工具使用，对前沿大模型技术涉及不足；二是实践模式单一，以模仿操作为主，缺乏创新性和综合性项目锻炼；三是指导效率不高，面对学生多样化问题，教师难以逐一给予个性化、及时的指导。这些局限性制约了学生实践与创

新能力的提升，亟需借助人工智能大模型技术革新实践教学。

3 人工智能大模型赋能大数据开发实践教学的创新策略

3.1 项目式实践教学模式的构建

（1）项目设计与规划

结合大数据开发专业课程体系和人工智能大模型技术的特点，设计多个层次的实践项目^[6]。例如，在《大数据分析》课程中，设计“基于人工智能大模型的销售数据预测分析”项目。在项目选取电商销售数据，要求学生利用大模型技术进行数据挖掘和预测分析，最终输出可视化报告。同时，依据课程目标和学生能力水平，将项目细化为数据采集、清洗、特征工程、模型训练与评估、结果可视化等多个子模块，每个模块设定清晰的任务和目标，便于学生逐步推进。

（2）项目实施与指导

将学生分组，每组4-6人，模拟大数据开发团队，分工协作^[7]。教师在项目实施中，利用人工智能大模型的智能辅导功能，当学生在数据预处理环节遇到数据缺失值填充和异常值处理问题时，引导学生向大模型提出咨询，大模型会提供多种处理方法及代码示例。学生参考后，自主选择适合项目数据特征的方法进行实践操作，教师巡回指导，重点督查学生对方法的理解与应用是否恰当，并及时纠正偏差。

（3）项目评价与反馈

构建多元化的项目评价体系^[8]，期中，项目成果（占60%）

可从预测准确性、可视化效果、创新性等方面评价;团队协作(占20%)用于考量成员分工合理性、沟通协作流畅度等;个人贡献(占20%)依据学生在各子模块的任务完成质量与数量进行评估。教师依据评价结果,借助大模型分析学生的优势与不足,并生成个性化反馈报告,学生根据该反馈报告进行反思与总结,明确改进方向,进而实现实践能力的提升。

3.2 智能代码辅助教学的应用

(1) 编程教学中的应用

在《机器学习与数据挖掘》课程的编程教学中,教师在讲解数据挖掘算法(如聚类算法)的编程实现时,先阐述算法原理和步骤,再借助人工智能大模型^[9]现场演示代码生成。在整个过程中,教师通过与大模型交互,输入算法需求和数据特征描述,大模型即时生成代码框架。接着,教师解释大模型生成的代码逻辑和关键语句,然后让学生填充细节、优化代码。学生在自主实现编程作业时,遇到问题可通过咨询大模型获取提示,同时教师鼓励学生对比不同代码的差异,培养学生的代码优化思维,以进一步提升编程实践能力。

(2) 代码调试教学中的应用

当学生在运行大数据开发代码出现错误时,如Spark编程中常见数据倾斜或任务执行失败等问题,可借助人工智能大模型的代码调试功能。学生将错误代码和报错信息输入大模型,大模型分析后定位可能的原因,并提供多种解决方案。学生尝试修复后,再次运行代码验证,通过与大模型的多轮交互,深入理解代码调试技巧和错误根源,提高代码调试能力,进而培养学生的逻辑思维和问题解决能力。

3.3 基于智能体的项目实践教学

在大数据开发综合实践教学项目中,通过引入coze工作流实现数据采集、数据清洗、数据加工、数据可视化的完整流程,使学生轻松实现大数据处理,并激发学生自主实践,探究底层原理的动力。首先,教师引导学生搭建数据采集工作节点,在该节点中通过利用coze平台的LinkReaderPlugin插件配置爬取规则采集数据。紧接着,实现数据清洗节点,通过coze模块预设规则及自定义脚本对数据进行清洗处理。然后,实现数据可视化节点,学生利用coze平台的数据分析可视化图表插件生成图表,帮助学生直观展示数据结果。整个过程中,学生通过低代码开发,完整实现了大数据处理流程,进而提升了大数据开发实践能力。

3.4 在线实践社区与协作学习平台的搭建

(1) 平台功能与建设

搭建集资源分享、技术交流、项目协作、问答互动于一体

的大数据开发在线实践社区。在该平台中兼容主流大数据开发工具和人工智能大模型接口,且支持学生便捷上传下载数据集、代码案例等资源。其讨论区按大数据开发技术模块分类,方便学生聚焦问题进行交流。项目协作板块支持在线组队、分工、代码版本管理等功能,教师可实时监控项目进度并介入指导。同时,在该平台中嵌入人工智能大模型插件,通过本地知识库的构建,学生在交流或实践时,可随时调用大模型以获取准确性更高的解决方案。

(2) 协作学习活动的组织

在平台上定期组织大数据开发协作学习活动^[7-10],如“大数据可视化创意设计大赛”,学生组队参赛,在规定时间内利用平台资源和工具开发可视化作品。过程中,学生在讨论区交流设计理念、技术难题,并借助大模型获取创意灵感和技术指导。同时,教师可邀请企业专家进行线上点评,进一步拓宽学生视野。日常学习中,学生亦可在平台上发起协作学习任务,如共同攻克大数据架构设计难题,通过分享知识与经验,培养团队协作能力和创新思维,增强实践能力。

4 人工智能大模型赋能大数据开发实践教学的成效与案例

4.1 高校实践教学改革案例

以我校大数据开发专业为例,自引入人工智能大模型技术以来,对核心课程的实践教学进行了全面改革。首先,对课程内容进行了优化升级,将人工智能大模型技术融入大数据开发课程体系,增加相关课程模块,如大模型原理、应用与实践等,使学生系统掌握大模型技术知识,拓宽专业视野;其次,调整教学方法,采用项目驱动式教学法,以实际项目为载体,让学生在项目实践中运用大模型技术解决实际问题,提高实践能力。经过一学年的实践,成效显著。学生动手能力得到显著提升,实践操作更加熟练,能够独立完成复杂的大数据开发任务。作品创新性和技术难度显著提升,如学生利用大模型开发的智能校园招聘信息分析系统,能精准洞察招聘趋势,为企业提供人才需求预测,展现强大实践应用能力。

4.2 企业人才培养合作案例

在校企合作中,我校在大数据开发人才培养方案中,引入人工智能大模型技术的合作要求。合作企业为学生提供企业级大数据项目案例^[12],学生借助大模型辅助,在规定时间内完成数据采集与清洗方案设计,方案完整性和准确性达标率较传统教学模式有大幅度提升。在后续的数据处理环节,学生利用大模型优化的大数据处理代码,能够达到或超过企业要求的数据处理效率。通过深度合作,企业精准获取契合岗位需求的人才,学生也实现了从校园到职场的平稳过渡,得到了实践能力与职

业素养的双提升,进一步印证了人工智能大模型赋能实践教学
的显著成效。

5 面临的挑战与解决对策

5.1 数据安全与隐私保护问题

在大数据开发实践教学,数据安全与隐私保护至关重要
[8]。一方面,教师在项目选题和数据采集环节,要严格筛选数
据来源,优先选用公开数据集或经授权脱敏处理的数据,确保
数据合法合规。另一方面,学校要加强数据安全防护技术建设,
采用数据加密存储、访问控制、防火墙等技术,防止数据泄露。
同时,教师要向学生强化数据安全意识教育,将数据安全规范
融入教学内容,让学生在实践过程中自觉遵守,如指导学生在
数据传输与存储时进行加密操作,保障数据全生命周期安全。

5.2 教师技术能力不足问题

针对部分教师人工智能大模型技术能力不足的问题,学校
应制定系统培训计划。例如,邀请大模型开发企业和技术专家,
定期开展线上线下专题培训,内容涵盖大模型原理、应用接口
调用、与大数据开发工具融合等。其次,建立教师技术交流社
群,鼓励教师分享教学应用经验与问题解决方法,促进共同成
长。同时,设立教学改革激励机制,对在人工智能大模型赋能
教学中表现突出的教师给予奖励,若教师利用大模型创新教学
方法,显著提升了教学质量,学校应给予绩效加分和奖金激励,

推动教师队伍整体技术能力提升。

5.3 教学资源适配性问题

由于人工智能大模型技术和大数据开发领域更新迅速,教
学资源易出现滞后的问题[13]。为此,学校应组建专业团队动态
更新教学资源,且与企业紧密合作,定期引入实际项目案例转
化为教学资源。同时,教师可利用人工智能大模型的文本生成
能力,快速编写案例分析报告和实践指导手册,并借助代码生
成功能构建配套练习项目,丰富教学资源。最后,建立教学资
源质量评估与反馈机制,依据学生学习效果和行业技术发展,
动态调整资源,如每学期末收集学生对教学资源的反馈,结合
新技术发展趋势,假期集中优化更新,保障资源质量。

6 结论

在人工智能大模型背景下,大数据开发专业实践教学迎来
了创新发展的契机。通过构建项目式实践教学模式、引入智能
代码辅助教学、使用智能体快速完成大数据项目实践、搭建在
线实践社区与协作学习平台等策略,有效提升了学生的实践能
力和创新思维。尽管在实施过程中面临数据安全、教师能力、
资源适配等挑战,但通过强化数据管理、加强教师培训和优化
资源建设等对策,能够逐步克服困难。未来,随着技术进步和
教育实践深入,人工智能大模型将在大数据开发专业乃至整个
计算机实践教育领域发挥更关键的作用,为培养适应时代需求
的高素质专业人才持续助力。

参考文献:

- [1] 郑旭东,王美倩,周子荷.人工智能推动教育具身何以可能——论具身的人工智能与具身的教育实践[J].教育学,2023,(11):119-125.
- [2] 人工智能赋能教育的探索与实践[J].中国人工智能学会通讯,2025,15(1):1-6.
- [3] 大模型时代高等教育的创新探索.中国人工智能学会通讯,2025,15(1):24-26.
- [4] 几何深度学习在具身智能中的应用[J].中国人工智能学会通讯,2025,15(1):36-40.
- [5] 杨现民,张昊,郭利明,林秀清,李新.教育人工智能的发展难题与突破路径[J].现代远程教育研究,2018,(3):30-38.
- [6] Li Yan, Ma Genjuan. Application and Effect Evaluation of Project-Based Learning in Computer Science Teaching Reform[J]. Region - Educational Research and Reviews, 2024, Volume 6, Issue 9: 233-236.
- [7] 迪丽努尔·莫合塔尔.项目教学法在职业教育计算机教学中的应用研究[J].现代教育与实践,2021,3(2):4-9.
- [8] 杨现民,赵瑞斌.智能技术生态驱动未来教育发展[J].现代远程教育研究,2021,33(2):13-21.
- [9] 杜江峰.人工智能助力高等教育创新发展的路径探索[J].中国高等教育,2024,(24):1-7.
- [10] 赵亮.人工智能赋能职业教育课堂教学:教学模式的转变[J].教育研究与发展,2024,3(6):174-180.
- [11] 潘攀,罗江艳,吴再群,蒙俊霖.人工智能大模型在高校教育中的发展与应用研究[J].教育前沿,2024,6(5):156-158.
- [12] 刘伯红,吴思远,阎英,张林.校企合作下大数据人才培养实践教学模式研究[J].软件导刊,2023,22(6):196-201.
- [13] 胡波,邓欣,孙开伟,杜雨露,胡玲碧.面向大数据人才培养的算法实践能力提升改革——以《机器学习基础实践》为例[J].教育进展,2024,14(5):1380-1387.