

人工智能赋能学生跨境电商数据分析能力培养 ——以编程和实训课程与学科竞赛融合实践为例

田维艳, 高俊哲

重庆对外经贸学院, 重庆 401520

DOI: 10.61369/RTED.2025250017

摘要 : 随着人工智能技术的飞速发展, 跨境电商迎来了前所未有的变革机遇, 其已经成为我国外贸转型升级的核心力量, 而数据分析能力是跨境电商人才的核心竞争力。这便对高校人才培养提出更高要求。高校可以以学科竞赛为抓手, 探索新型人才培养模式的有效途径, 进而提高跨境电商数据分析人才培养质量, 满足行业发展需要。基于此, 本文概述 AI 与跨境电商数据分析的融合发展现状及核心技术支持, 阐明其赋能跨境电商数据分析的逻辑理路与能力需求, 分析当前高校跨境电商数据分析相关课程教学中存在的问题, 并探讨具体的人才培养路径, 以期对相关教育工作者提供有益参考。

关键词 : 人工智能; 跨境电商; 数据分析; 编程课程; 学科竞赛; 融合培养

AI Empowers Students' Cross-Border E-Commerce Data Analysis Capabilities: A Case Study of Integrating Programming, Training Courses, and Disciplinary Competitions

Tian Weiyan, Gao Junzhe

Chongqing College of International Business and Economics, Chongqing 401520

Abstract : With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology, cross-border e-commerce has ushered in unprecedented transformative opportunities and has become a core driver of China's foreign trade transformation and upgrading. Data analysis capability is the core competitiveness of cross-border e-commerce professionals, which places higher demands on talent cultivation in higher education institutions. Colleges and universities can take disciplinary competitions as a starting point to explore effective approaches for new talent training models, thereby improving the quality of cross-border e-commerce data analysis talent cultivation and meeting the needs of industry development. Based on this, this paper outlines the current state of integrated development between AI and cross-border e-commerce data analysis, as well as its core technical underpinnings. It clarifies the logical framework and capability requirements of AI empowering cross-border e-commerce data analysis, analyzes the existing problems in the teaching of cross-border e-commerce data analysis-related courses in current higher education institutions, and discusses specific talent cultivation pathways, aiming to provide valuable insights for relevant educators.

Keywords : artificial intelligence (AI); cross-border e-commerce; data analysis; programming courses; disciplinary competitions; integrated cultivation

引言

跨境电商是“互联网+国际贸易”的核心产物, 在我国外贸高质量发展中发挥着越来越关键的作用。目前, 人工智能技术正在渗透到跨境电商全链条, 智能选品、精准营销、供应链优化等环节均有 AI 技术的身影。AI 赋能下的跨境电商更考验从业者的综合能力, 而数据分析便是核心能力之一。因此, 本文聚焦编程课程、实训教学与学科竞赛的深度融合, 探索 AI 赋能下跨境电商数据分析人才的培养路径, 期望为高校教学改革提供实践参考。

项目信息:

2023 年度重庆市高等教育教学改革研究项目: 人工智能交互下经管专业编程类课程的教学模式创新与实践 (233518);

重庆对外经贸学院课程教学改革项目: 跨境电商实训 (KG2024009)。

一、AI与跨境电商数据分析的融合发展现状及核心技术支撑

（一）跨境电商数据分析的AI赋能现状

AI技术已经改变了跨境电商数据分析的逻辑与效率，如今已经形成覆盖全业务流程的应用生态^[1]。如市场分析环节，已经可以应用自然语言处理（NLP）和机器学习模型，整合多源数据，辅助选品。用户运营环节，可以基于协同过滤、深度学习等算法构建用户画像，为用户个性化推荐产品，同时还能提高营销的精准性。跨境电商的供应链环节，时间序列预测、路径优化算法可优化库存配置与物流调度，提升供应链柔性韧性。Amazon、阿里国际站等平台的实践表明，AI赋能使数据分析从经验驱动转向数据驱动，成为企业核心竞争力。

（二）核心技术支撑体系

AI赋能跨境电商数据分析依赖多技术协同支撑，形成完整的技术链条：

数据处理技术：Python、C语言等编程工具为数据采集、清洗提供基础，Pandas、Matplotlib等库可以对数据结果进行结构化处理，并使得数据以可视化方式呈现；

智能分析技术：机器学习算法（回归、聚类、分类）用于需求预测、用户细分，大语言模型（ChatGPT等）可解决多语言数据解读难题；

场景应用技术：推荐算法、图像识别、路径优化等技术，可赋能营销、物流等应用场景。这些技术的融合应用，要求高校培养人才的过程中，兼顾编程技能、AI工具应用与业务场景对接^[2]。

二、人工智能赋能跨境电商数据分析的逻辑理路与能力需求

（一）AI赋能跨境电商数据分析的核心场景

市场趋势与选品分析：整合Google Trends、社交媒体话题、用户评论等多源非结构化数据，通过NLP技术挖掘核心信息，结合机器学习构建预测模型，预测产品市场潜力；

用户行为与精准营销：基于协同过滤、深度学习等算法，分析用户浏览路径、购买记录等数据，构建用户画像，实现个性化推荐与精准营销^[3]；

供应链与物流数据分析：通过时间序列预测、路径优化算法，分析历史订单、物流节点等数据，优化库存配置与物流调度；

多语言数据处理：利用大语言模型实现多语言评论、询盘数据的语义分析，挖掘用户需求，改进产品优化方向。

（二）高校学生应具备的核心能力体系

结合行业需求与AI技术发展趋势，高校学生需具备以下综合能力：

技术应用能力：掌握Python、C语言等编程技能，熟练运用AI数据分析工具如TensorFlow、Sklearn、数据可视化工具，具

备数据采集、清洗、建模与解读能力；

业务认知能力：理解跨境电商平台规则、市场特性、供应链逻辑，能够将数据分析与业务场景结合；

创新实践能力：具备运用AI技术解决跨境电商实际问题的能力，能够针对市场变化设计数据分析方案，形成竞争优势^[4]。

三、高校跨境电商数据分析相关课程教学现状与痛点

（一）课程体系设置不合理，缺乏融合性

高校电商课程多侧重业务理论教学，而学生数据分析技能训练不足，其核心原因在于实训内容未能紧跟行业发展趋势，亟需进行更新迭代。就编程课程教学而言，与跨境电商数据分析场景结合不够紧密，教育工作者将教学重点放在语法教学，学生难以形成系统的能力体系^[5]。在跨境电商行业飞速发展背景下，高校需要革新教学内容，引入AI推荐算法、多语言数据处理等新兴内容，培养学生的综合能力。

（二）教学模式单一，实践环节薄弱

传统的教学模式显然已经不再适应如今人才培养的需求，大多教育工作者开始探索教学改革之路。就高校跨境电商数据分析相关课程而言，其困境还在于教师如何应用新技术改革教学^[6]。换言之，新技术、新内容的引入考验教师的融合能力，如何借此丰富课堂、革新内容，还有待探究。例如，教师试图改变传统的以教师为主导的教学模式，凸显学生的地位，但是如何优化师生间的互动，激发学生学习兴趣，如何满足学生个性化学习的需求，还有待探索。

（三）AI技术融入不足，工具应用能力欠缺

高校在跨境电商数据分析教学中缺乏系统的AI数据分析课程模块，学生对机器学习算法、智能分析工具的学习较为浅层。另外，部分高校AI实践训练，缺乏真实的跨境电商数据集和AI教学平台^[7]。学生步入工作岗位后往往需要较长时间适应企业的AI数据分析岗位要求。

（四）学科竞赛与教学脱节，育人功能未充分发挥

高校学科竞赛在一定程度上可推动学生综合素质的提升，但也需要不断进行完善与创新。目前学科竞赛与教学融合主要还存在以下三方面问题：一是竞赛内容未能转化为教学资源，学生需要参加课外集训才能参与；二是教学内容缺乏竞赛强调的实践性、创新性要求，难以培养学生的竞争意识与创新思维；三是缺乏以赛促改的机制，竞赛中暴露的问题未能及时反馈到教学改革中。

四、AI赋能下编程与实训课程和学科竞赛融合的培养模式构建

（一）根据竞赛与实际岗位需求，重构课程内容

高校应当基于行业需求，以学科竞赛为导向，调整编程与实训课程体系。在编程课程教学中，以Python、C语言等编程语言为基础，引入跨境电商数据分析的应用场景^[8]。例如，当前电商行

业的趋势为利用推荐算法进行精准营销、应用图像识别开发“以图搜物”功能、基于自然语言处理进行多语言评论情感分析等，以优化行业内各个工作环节，因此专业教学中需要基于业内真实的需求优化教学。在参照行业需求革新教学内容的时候，教师可将竞赛作为参照，如参考“蓝桥杯”程序设计竞赛、全国大学生信息安全竞赛的命题逻辑，选取贴近跨境电商实操的赛题元素，将智能选品趋势预测、供应链库存优化等竞赛高频考点转化为课程实训项目。

实训课程设计方面，教师可对接阿里国际站“智能商机推荐引擎”、Amazon A9/A10算法的技术逻辑，引入真实跨境电商平台的脱敏数据，让学生操作 AI 工具完成数据清洗、建模分析与结果可视化等工作。例如，模拟“智能物流搬运机器人赛项”的工程实践逻辑，设计跨境电商物流路径优化实训模块，运用机器学习模型分析物流节点拥堵数据、时效波动规律，输出最优配送方案。同时，吸纳学科竞赛的特点，删减低频语法知识点，强化 Python 数据分析库、AI 建模工具的实操训练，确保课程内容既符合竞赛能力要求，又匹配跨境电商岗位的技术需求。

（二）创新教学模式，实现混合式教学

线上环节，教师可借助智能学习助手平台，根据学生的编程基础、学习进度等数据，推送定制化资源^[9]。例如，系统会自动向基础薄弱的学生推送 Python 语法微课、跨境电商数据分析入门案例等内容，向进阶学生推送“全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛（简称“三创赛”）的历年赛题、AI 建模技巧等更具挑战性的内容。同时，还需要整合 OJ 系统、全国软件设计大赛自主测试平台等竞赛训练工具，让学生可以在线完成编程刷题、赛题模拟等，并得到及时的反馈与优化建议。

线下教师可推行问题驱动与模拟竞赛相结合的实训模式，将课堂作为电商数据分析竞赛的实践渠道。具体的实施过程中，教师可将学生划分为项目小组，围绕跨境电商行业常见的问题展开实训。实训的过程中，教师可引入阿里国际站“3D 商品展示”技术、Amazon 动态定价算法原理，让学生利用 AI 工具采集数据、训练模型，并分组展示最终的成果。为提升实训教学效果，教师还可以邀请参与过国家级竞赛的高年级学生担任实训助教，分享他们的比赛经验、实操技巧与心得。

（三）搭建实践体系，打造分层递进的竞赛实训阶梯

高校可构建基础实训、专项提升、竞赛实战的三级实践体系，阶梯式培养学生的编程技能与 AI 应用能力。基础实训帮助学生打牢编程与数据处理基础，专项提升侧重 AI 工具与竞赛场景结合，竞赛实战让学生将所学在实际业务中迁移应用。

基础实训阶段主要面向大一学生，引导学生入门。教师可依托慕课平台、百度公开课等资源，开展跨境电商数据采集、简单数据分析等基础实训，同步组织校级“跨境电商数据分析挑战赛”，激发学生参与热情，为后续竞赛参与奠定基础。

专项提升阶段主要针对大二阶段的学生，对接省级竞赛标准，开设 AI 建模专项实训课程，围绕“三创赛”“蓝桥杯”跨境电商相关赛项，开展智能选品预测、多语言客服数据优化等实训项目。可借助校企合作实验室，让学生实操学习数据脱敏处理、

跨境数据合规分析等专业技能。

竞赛实战阶段针对大三、大四阶段的学生，瞄准国家级竞赛与行业赛事，组建竞赛集训队，依托创新实验室进行高强度的实训训练。选取“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛的跨境电商相关赛题，进行全流程模拟训练^[10]。根据企业真实需求，将企业的跨境电商数据分析项目转化为竞赛备赛课题，让学生在解决实际问题的过程中积累竞赛经验。

（四）优化实践平台建设，搭建“校企协同+实验室+竞赛”三位一体平台

高校可加强与企业合作，例如对接阿里国际站、Amazon 等跨境电商平台，联合企业共建实训基地，将企业岗位要求融入实训环节。实验室建设方面，高校可打造开放型跨境电商 AI 实训中心，配置树莓派等设备、Python 数据分析库、TensorFlow 入门工具、OJ 竞赛训练系统及全国软件设计大赛自主测试平台，支持各种编程实训与备赛需求。同时，平台可对接相关赛事，设置专门备赛区域与模拟竞赛环境，衔接校级选拔赛、省级竞赛与实训课程。

五、结语

在 AI 技术迅猛发展与跨境电商产业蓬勃兴起的背景下，培养具备 AI 应用能力和跨境电商数据分析核心技能的复合型人才是高校的重要使命。高校探究 AI 赋能下编程课程、实训教学与学科竞赛融合的培养模式，有利于培养学生编程技能、AI 应用能力和跨境电商数据分析素养，提高学生的竞赛成绩与就业质量，实现“以赛促学、以赛促教、以赛促改”。

参考文献

- [1] 金慧萍, 田涛, 穆键, 等. 新工科背景下工程实训与学科竞赛融合教学探索 [J]. 机电产品开发与创新, 2024, 37(06): 155-158.
- [2] 李晓玲, 刘宇. 融合学科竞赛的 Python 程序设计教学模式探究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2023, 35(20): 245-247.
- [3] 宫晓辉. 探索电商人才数据分析能力培养新模式 [J]. 中国商界, 2023, (10): 146-148.
- [4] 黄远香, 张真. 学科竞赛驱动跨境电商双创人才培养路径研究 [J]. 经济师, 2023, (03): 162-164+167.
- [5] 周国福. 基于大数据应用的电商创新实践教学体系研究 [J]. 齐齐哈尔师范高等专科学校学报, 2022, (04): 80-83.
- [6] 马凤. 电子商务专业人才培养能力培养研究 [J]. 科教导刊, 2022, (13): 50-52.
- [7] 李碧云, 匡娟. 数据分析能力对电商专业人才培养的重要性——以江西制造业职业技术学院电子商务专业为例 [J]. 河南农业, 2021, (30): 37-39.
- [8] 张琴. 大数据背景下跨境电商物流发展现状与对策分析 [J]. 中国管理信息化, 2021, 24(18): 82-83.
- [9] 赵琪. 数字经济背景下新商科人才数据分析能力提升对策与实践 [J]. 商业经济, 2021, (08): 106-107+124.
- [10] 刘世军, 姚保峰. 新工科背景下“赛学一体化”生态圈的软件工程专业人才培养模式的研究 [J]. 景德镇学院学报, 2021, 36(01): 56-60.