

# 人工智能素养融入电商人才培养的挑战与策略

文和平, 杜苏颖

南京邮电大学教育科学与技术学院, 江苏 南京

收稿日期: 2025年12月5日; 录用日期: 2026年1月5日; 发布日期: 2026年1月12日

## 摘要

人工智能发展对电商人才培养提出了素养要求同时提供了技术支撑与模式创新。聚焦人工智能素养融入电商人才培养的核心议题, 结合国家政策要求与电商产业智能化转型需求, 系统梳理了当前培养工作的现实困境: 一是人才供需错位, 院校培养方案难以满足兼具AI实操与业务洞察的复合型人才的企业要求; 二是技术与商业思维割裂, 难以实现技术逻辑与商业决策的深度融合; 三是评价机制缺失, 现有体系忽视AI伦理、实践应用等关键维度。针对上述问题, 提出三大优化策略: 通过需求精准对接, 将企业真实技能需求转化为模块化课程单元; 依托产教跨界融合模式, 构建理论-仿真-实习闭环; 完善多元评价体系, 利用大数据搭建动态评估模型, 纳入企业、师生三方反馈。

## 关键词

人工智能素养, 电子商务教育, 电商人才培养

# Challenges and Strategies of Integrating Artificial Intelligence Literacy into E-Commerce Talent Training

Heping Wen, Suying Du

School of Educational Science and Technology, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing Jiangsu

Received: December 5, 2025; accepted: January 5, 2026; published: January 12, 2026

## Abstract

The development of artificial intelligence (AI) has imposed literacy requirements on e-commerce talent training while providing technical support and model innovation. Focusing on the core issue of integrating AI literacy into e-commerce talent training, and combining national policy requirements

with the needs of the intelligent transformation of the e-commerce industry, this paper systematically sorts out the practical dilemmas in current training work: first, the mismatch between talent supply and demand, as university training programs struggle to meet enterprises' needs for compound talents with both AI practical skills and business insights; second, the separation of technical and commercial thinking, making it difficult to achieve in-depth integration of technical logic and business decision-making; third, the lack of an evaluation mechanism, as the existing system ignores key dimensions such as AI ethics and practical application. To address the above problems, three optimization strategies are proposed: converting enterprises' real skill needs into modular curriculum units through precise demand docking; constructing a theory-simulation-internship closed loop relying on the industry-education integration model; improving the multi-dimensional evaluation system, building a dynamic assessment model using big data, and incorporating feedback from enterprises, teachers, and students.

## Keywords

Artificial Intelligence Literacy, E-Commerce Education, E-Commerce Talent Training

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

人工智能(Artificial Intelligence, 简称 AI)通过智能推荐、精准营销、智能客服、供应链优化和生成式内容营销等方式重塑电商产业链运营模式的同时,还对电商人才的知识结构与能力要求提出了新的挑战。随着国家层面在人工智能标准化与伦理治理方面的不断加强,诸如《算法推荐管理规定》《深度合成管理规定》《生成式人工智能服务管理暂行办法》等法规,对算法透明性、用户隐私保护和责任伦理提出了明确要求[1]-[3],这不仅约束了电商平台的技术应用,也对未来电商人才提出了更高的素养标准。教育部及多项政策文件强调,要在高等教育和职业教育体系中提升人工智能素养,培养兼具技术理解、商业应用和社会责任感的复合型人才[4]。可见,将人工智能素养纳入电子商务教育,不仅是顺应产业发展的迫切需求,也是落实国家战略和行业规范的重要举措。

基于政策导向、行业需求及素养教育的核心逻辑,本文构建“三维度六要素”电商人才 AI 素养能力框架模型,为后续研究提供理论支撑。该模型以“认知-技能-素养”为核心维度,各维度包含两项关键要素,形成完整的素养体系,如图 1。

认知维度方面涵盖 AI 基础认知与商业逻辑认知。前者指理解机器学习、大数据分析等核心技术的基本原理与应用边界,明确智能推荐、生成式营销等电商场景的技术实现路径;后者要求掌握电商全链路业务逻辑,能精准识别 AI 技术与选品、运营、供应链等环节的融合点。技能维度方面包括工具实操技能与问题解决技能。工具实操技能聚焦 AI 选品平台、智能客服系统、数据分析工具等的熟练运用;问题解决技能强调在真实商业场景中,运用 AI 技术优化决策、解决流量转化、库存管理等实际问题的能力。素养维度方面包含职业伦理素养与终身学习素养。职业伦理素养要求遵守数据安全、用户隐私保护等相关法规,坚守算法透明、公平公正的应用原则,规避技术滥用风险;终身学习素养则指适应 AI 技术快速迭代与电商行业发展的持续学习意识,以及跨学科融合的思维能力。

然而,当前电子商务教育在人工智能素养培养方面仍存在多重困境。一方面,电商人才需求与教育供给之间存在明显错位,教育目标与行业需求脱节,课程内容缺乏系统性,师资力量也难以支撑跨学科

教学[5]，导致认知基础薄弱、技能训练滞后。另一方面，学生在学习过程中往往过于依赖工具[6]，缺乏对技术逻辑与商业思维的深度融合能力，素养维度的伦理意识与终身学习能力培育不足。再加上现有的评价反馈机制偏重知识掌握而忽视素养与应用能力，进一步导致产学研之间的鸿沟。如何有效应对这些挑战，探索人工智能素养在电商教育中的融入路径，已成为教育改革与产业协同发展的关键议题。因此，本研究将围绕人工智能素养融入电子商务教育的现实困境与发展策略展开。通过分析政策导向、行业应用与人才需求，本文旨在厘清当前电商教育的短板，并提出课程体系重构、师资队伍建设与产教协同等方面的优化策略，以期为推动电商教育转型升级和复合型人才培养提供参考。

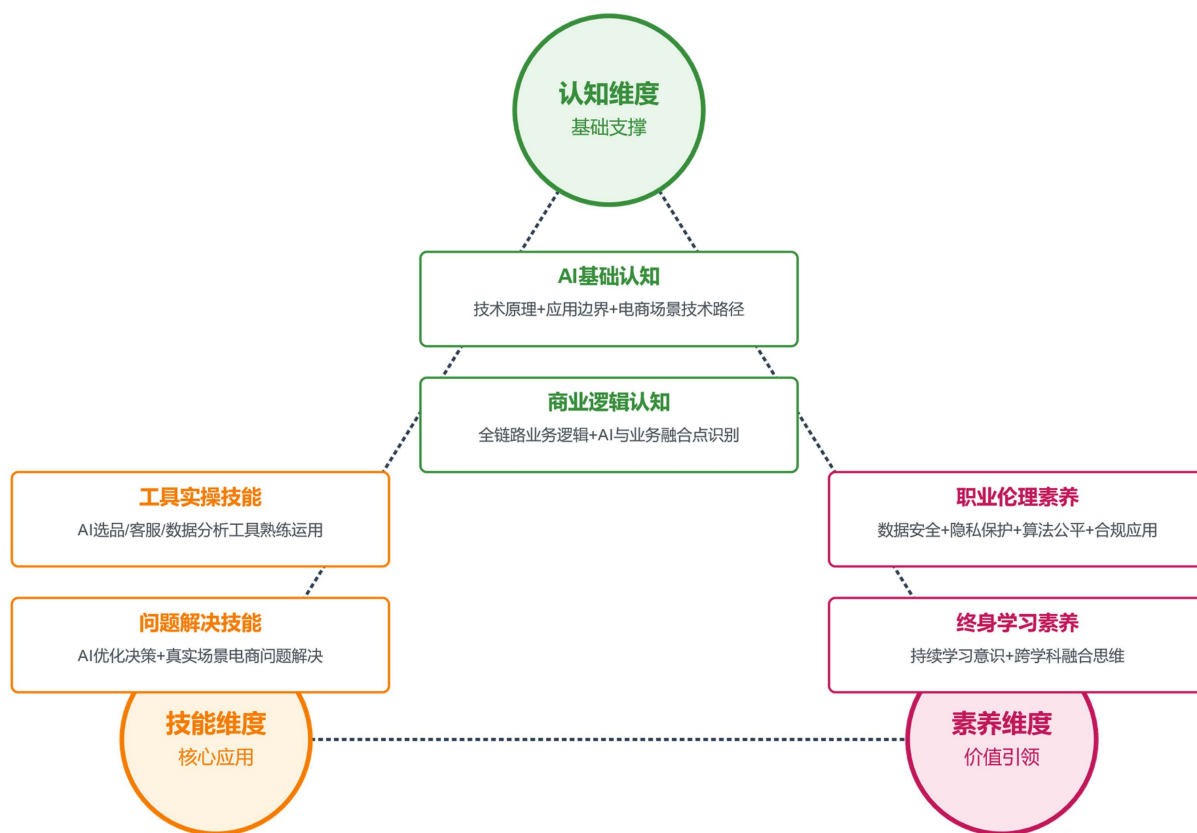


Figure 1. The competency framework model of AI literacy for e-commerce talents

图 1. 电商人才 AI 素养的能力框架模型

## 2. 电子商务教育中 AI 素养培养现状

当前，我国电子商务教育在人工智能素养的培养方面正处于由“被动适应”向“主动探索”的转型阶段。部分院校已从电商理论与 AI 工具的简单拼凑，迈向场景化、全链路的融合创新，通过课程体系重构、动态教材建设和企业真实项目引入[7]，推动学生形成“技术理解 - 商业应用 - 效果评估”的闭环能力。然而，从整体上看，仍有大多数院校停留在理论与实践割裂的状态，教材更新滞后，难以覆盖生成式人工智能、智能客服、数字孪生等前沿应用。在产教融合方面，虽然“订单式培养”“校企共建产业学院”等实践不断涌现，但区域与院校间资源分配不均，中小院校仍依赖模拟数据，缺乏真实业务场景支撑，技能维度的实操训练受限。同时，行业标准与认证体系已开始萌芽，广州市教育信息化产业技术创新促进会发布了《基于 AI 的电子商务类人才评价指标体系》，为 AI 背景下电商人才的培养提供一个框架[8]；义乌市政府联合阿里国际站推出“智能 230 培训计划”，将 AI 选品、多语言客服等纳入认证体

系[9], 聚焦技能维度的精准培养。政策层面亦逐步从“单点突破”走向“生态构建”, 推动“人工智能+ 电商教育”全要素融合, 但师资能力不足导致认知培养不到位、素养教育缺失造成价值引领空白、区域差距突出引发素养发展不均的矛盾依然存在。总体来看, 电子商务教育在 AI 素养培养上已展现出多元化、分层次的发展态势, 但其体系化、均衡化和规范化建设仍需进一步推进。

### 3. 电子商务教育中 AI 素养培养困境

#### 3.1. 人才需求与教育供给存在错位

相关区域性调研与行业问卷表明, 企业在商业决策中越来越依赖算法与数据支撑, 电子商务尤其是跨境电商企业对兼具业务理解和 AI 实操能力的复合型人才需求日渐提升。随着直播电商、跨境电商等新业态发展, 企业对数据分析、智能选品、投放流程优化与管理等能力的需求层次上移, 数据分析型人才尤为稀缺[10]。企业不仅要求学生会用 AI 工具, 更强调能在噪声且变化的真实市场中理解模型假设、评估效果并进行参数优化, 电商人才需具备系统化的场景应用能力而非零散工具操作经验。此外, 高校层面的实证研究指出, 学生在 AI 应用能力与伦理方面的成绩显著低于知识与态度, 即技能与素养维度低于认知维度; 且参与过实训或项目的学生在 AI 实践应用能力上明显优于未参与者[11], 这进一步证明了企业侧对实战能力与合规意识的刚性需求, 对三维“认知-技能-素养”培养链条的全面需求。

与企业的人才需求相比, 职业院校的培养模式仍存在结构性不足与供给性滞后。在培养目标上, 多数专业仍以传统的电商运营与市场技能为核心, 未将算法思维、数据治理与技术伦理作为显性培养目标或毕业能力说明[12], 这导致了课程设计与考核指标无法全面覆盖企业所需的能力维度, 院校培养目标更新不够及时, 是供需错位的首要原因。在课程与教学资源层面, 许多院校仍采取电商理论与 AI 工具应用并列式设置, 或是讲授机器学习等人工智能理论而缺乏业务场景衔接, 或是仅作为短期工具训练, 难以形成“知识-应用-评估-改进”的能力闭环。在师资与教学方法方面, 高职教师在 AI 理论与企业实战经验两端普遍存在短板, 从而限制了校企深度合作与学生在真实场景下的能力培养。

#### 3.2. 技术理解与商业思维存在鸿沟

在电子商务人才培养中, 学生的人工智能素养发展往往受到技术理解与商业思维之间的鸿沟所制约。不少学生对人工智能的学习仍停留在工具操作层面, 却缺乏对其底层逻辑与算法局限的理解, 这导致他们在实际工作场景中难以将工具的输出与商业决策有效结合, 常出现会用但不会判断的问题。而部分学生的商业思维培养相对薄弱, 对 AI 技术存在过度依赖, 特别是在跨境电商等复杂环境下, 如何将用户画像、市场趋势、供应链约束与 AI 模型结果结合仍存在明显短板, 这种认知差距使得学生即便能够熟练操作 AI 工具, 也难以通过数据驱动真正提升企业绩效。同时, 由于课程体系多以技术课程与电商课程分立呈现, 缺乏跨学科整合, 学生的学习过程呈现割裂状态, 难以在学习路径中实现“技术-业务-伦理”的连续迁移[13]。长此以往, 学生在校学习成果将与企业岗位需求出现偏差, 他们或许对 AI 工具有熟悉感, 但缺乏用其解决实际商业问题的胜任力。因此, 技术理解与商业思维之间的鸿沟不仅削弱了学生人工智能素养的系统性与完整性, 更直接影响了电子商务教育培养高层次复合型人才的功效。

#### 3.3. 评价反馈机制缺失

由于各领域 AI 素养的评价指标研究和 AI 课程的开发尚处于起步阶段, 目前在 AI 电商教育中普遍缺乏科学、动态和协同的评价体系。在学生素养评估方面, 对于人工智能工具的使用熟练度、技术工具与业务融合等核心素养指标, 均未形成可量化的衡量标准, 多以模糊表述为主[14]。从培养质量评估看, 课程内容与人工智能技术发展的同步性、实践项目与行业实际的契合度等质量指标, 也缺乏量化的数据



支撑, 导致评价结果难以形成精准的反馈, 无法为培养方案的修订、培养资源的配置提供客观依据。

职业院校以培养高质量的应用型人才为教学目标, 不仅需要具备应有的理论深度, 还需要较强的实践动手能力。职业教育评价体系的传统问题在 AI 素养培养中被放大, 多数院校仍沿用考试成绩为核心的评价模式, 这难以反映电商 AI 人才所需的技术应用、商业落地和伦理判断的综合能力。同时, 随着人工智能技术的深入应用, 电商作为数据密集型行业, 个人隐私保护、数据安全、智能决策过程透明公正, 成为了必须要面对的问题, 电商人才的 AI 伦理素养对于电商企业的长期健康发展和社会责任至关重要, 然而在实际教育评价过程中, AI 伦理和安全这一维度常常易受到忽视。

## 4. 电子商务教育中 AI 素养培养策略

### 4.1. 需求精准对接, 优化人才培养方案

电商行业对具备 AI 能力的人才需求正以指数级速度增长, 在智能客服、推荐排序、库存预测及生成式营销等电商场景 AI 所创造的额外价值已突破万亿。然而, 近一半的技术学位课程在学生毕业前即已过时, 导致教育供给在课程更新、实践平台和教学节奏上远落后于产业需求。企业更倾向于招聘能够立刻上手、兼具深度技术与业务洞察的 T 型人才, 即在核心 AI 技能之外具备跨业务视野的复合型专业人士[15]。人工智能素养教育不只是单纯的编程或算法知识传授, 可以以行业需求调研平台为依托, 实时收集企业对技能、工具的具体要求, 将需求转化为模块化学习单元, 形成从需求到课程再到能力的闭环, 通过跨学科课程体系的重构, 推动学生形成“认知为基础、技能为场景、伦理素养为底线”三位一体的综合能力, 进而实现从工具使用到创新应用的高度契合。

浙江工业大学经济学院的改革实践极具示范意义, 其主动对接浙江省数字经济创新提质“一号发展工程”, 依托“数字丝绸之路”战略枢纽建设需求, 构建了“人工智能赋能、数字重构、产教共生”的新文科人才培养体系。该学院通过“五维重构”路径实现需求与供给的精准对接: 在课程体系上, 增设跨境电子商务新专业方向和数字贸易微专业, 打造“基础-核心-前沿”三级课程链与“AI+贸易+X”交叉课程模块, 开发 10 余门融合性核心课程, 将“AI 技术原理认知”“智能贸易工具实操”“数字贸易合规素养”等需求转化为模块化学习单元; 在教学场景上, 联合杭州弧米科技有限公司共建“AI 商业决策实验室”, 针对性培养市场分析、智能定价、供应链优化等实训技能; 在评价体系上, 依托 AI 和大数据构建数据智能测评体系, 通过核心课程知识图谱分析学生知识点掌握率, 精准识别学习难点。通过这一系列改革, 该学院的育人质量显著提升, 学生数字化能力达标率提升 42%, 用人单位满意度高达 96.98%, 2022 年跨境电子商务专业方向获国家级跨境电商综合试验区人才培养项目“优秀”评级, 还成功孵化 23 家学生创业企业, 多个 AI 电商相关项目在全国大学生创新、创业类竞赛中斩获金奖[16]。其核心经验在于建立了“企业需求调研-课程模块转化-实践能力培养-智能评价反馈”的闭环机制, 将“认知-技能-素养”三维目标全面融入培养各环节, 实现了教育供给与产业需求的同频共振。

### 4.2. 产教跨界融合, 打造双驱思维模式

产教协同是破解供给滞后的关键路径, 推动高校与平台共建去敏感化的电商行为数据沙箱与实训基地, 开放真实业务任务, 让学生可自行运行, 以实现产学协同与数据驱动的闭环。在此基础上, 倡导“双驱”思维, 一方面由企业主导业务场景与技术栈的前沿需求, 形成“产-导-教”驱动; 另一方面高校提供理论深度与方法论支撑, 实现“教-研-产”互促, 开展项目双导师制和联合课题研发[17]。

在产教融合实践中, 多所高校已通过微课程或微专业模式实现了教学内容与电商 AI 业务的快速匹配。上海对外经贸大学联合阿里巴巴推出的跨境电商微专业, 以 AI 大模型智能评价与企业实验平台为支撑, 形成理论、仿真、竞赛和实习四位一体的闭环培养体系, 学生可直接对接头部企业; 湖南工商大学、

长沙理工大学等高校通过校企共建、企业导师参与等方式, 将 AI 与电商业务深度融合, 进一步拓宽了人才培养的宽度和深度, 覆盖法律、数字贸易、数智工程等多学科专业体系。

### 4.3. 能力多元构建, 完善评价反馈体系

人工智能技术为电商人才“认知-技能-素养”多元能力的构建与评价提供了技术支撑。借助智能化课程协同设计系统, 可完成从单一专业能力向复合能力的培养转型。而知识图谱技术是构建能力图谱的基石, 例如北京某职业技术学院开发的电商课程知识图谱, 整合了电子商务、市场营销、计算机科学、物流管理等 8 个学科领域的知识体系, 该系统能够自动识别不同学科知识点的关联关系, 进而推荐最优的能力培养方案[18]。构建基于能力维度的岗位能力地图, 实施学徒制或带教制, 并提供线上课程资助与专门学习时间, 联合高校设立带薪实习或联合课题, 将企业真实业务纳入课程考核。

评价层面要制定多维度指标, 涵盖人工智能工具应用、文化适配、数据分析与团队协作等; 利用人工智能辅助工具如智能批改等方式追踪量化效果; 建立企业、学生、教师三方反馈机制, 动态优化教学[19]。电商人才培养的质量评估与优化, 同样为该领域人才培养提供了数字化解决方案。依托大数据分析与机器学习技术, 能够搭建覆盖学习全周期的动态评估体系: 一方面可以对接京东商家后台、抖音电商数据平台等企业真实业务系统, 实时采集学生在理论测试、虚拟仿真实训及顶岗实习中的多维表现数据; 另一方面运用 LSTM 神经网络等预测性分析模型, 评估学生的岗位适配度, 并生成个性化能力提升建议予以反馈。与此同时, 还可构建模块化、可堆叠的职业资格证书体系, 通过标准化技能标签, 助力企业快速识别人才能力。黑龙江工商学院参与的“AI 益播”项目则通过数据化复盘实现精准评价, 项目依托 AI 分析系统跟踪直播运营的 12 项核心指标, 将学生的实操表现、问题解决能力转化为量化数据, 双导师根据数据反馈进行针对性指导, 同时将典型问题纳入动态题库作为考核内容。这种以真实业务数据为核心的评价方式, 既客观反映了学生技能维度的实操水平, 又通过复盘过程强化了认知维度的技术与商业融合理解, 还在团队协作中培育了素养维度的职业精神, 实现了评价与培养的协同推进。

## 5. 总结

人工智能素养融入电商人才培养是顺应产业智能化转型与国家政策要求的必然趋势。当前虽面临人才供需错位、技术与商业思维割裂、评价机制缺失等困境, 但通过需求精准对接优化培养方案、产教跨界融合打造双驱思维、多元构建完善评价体系等策略, 可有效破局。未来, 需进一步深化校企在真实业务场景等方面的合作, 强化 AI 思维以及伦理教育以弥合区域培养差距。期望通过持续的教育改革与创新, 培育出既精通 AI 工具应用、又具备商业洞察与伦理意识的复合型电商人才, 为电商教育的转型升级和电商产业的高质量发展注入强劲动力。

## 基金项目

江苏省研究生科研与实践创新计划项目“中小学生人工智能素养培养现状研究”(KYCX24\_1088); 江苏省研究生科研与实践创新计划项目“AI 赋能大学生红色文化教育项目化学习的教育评价研究”(KYCX25\_1321)。

## 参考文献

- [1] 国务院公报. 互联网信息服务算法推荐管理规定[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/2022-11-26/content\\_5728941.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2022-11-26/content_5728941.htm), 2022-11-26.
- [2] 国家互联网信息办公室. 互联网信息服务深度合成管理规定[EB/OL]. [https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/flfggz/flfggzbmzg/202307/t20230705\\_482071.html](https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/flfggz/flfggzbmzg/202307/t20230705_482071.html), 2022-11-25.

- 
- [3] 国家互联网信息办公室. 生成式人工智能服务管理暂行办法[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content\\_6891752.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm), 2023-07-10.
- [4] 薛树坤, 李华. 我国人工智能素养研究回顾与展望——基于知识图谱的可视化分析研究[J]. 潍坊工程职业学院学报, 2025, 38(3): 59-66+89.
- [5] 胡蓓, 黎宏达, 姚杰. 高校跨境电商创新创业人才孵化基地建设研究[J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(9): 196-198.
- [6] 郭烁, 刘明, 张微, 等. 生成式人工智能赋能大学生高阶思维能力培养研究——基于四个典型案例的分析[J]. 西华大学学报(哲学社会科学版), 2025, 44(6): 32-41.
- [7] 刘凡. 数字经济时代高职院校经济学课程改革策略探究[J]. 老字号品牌营销, 2025(18): 223-225.
- [8] 全国团体标准信息平台. 广州市教育信息化产业技术创新促进会自我承诺[EB/OL]. <https://www.ttbz.org.cn/StandardManage/Detail/121979>, 2024-11-22.
- [9] 义乌市市场发展委. 市场发展委举行媒体吹风会, 介绍义乌市“智能 230 培训计划”[EB/OL]. [https://www.yw.gov.cn/art/2025/3/12/art\\_1229129788\\_4214027.html](https://www.yw.gov.cn/art/2025/3/12/art_1229129788_4214027.html), 2025-03-12.
- [10] 张雅欣. 区域经济发展对电商专业群“专创”融合路径的影响[J]. 中国集体经济, 2025(33): 33-36.
- [11] 李锐, 梁瑜倩, 杜盼盼, 等. 不同类型高校学生生成式人工智能素养发展差异研究[J]. 开放教育研究, 2025, 31(4): 85-96.
- [12] 谭敏. 生成式 AI 驱动下株洲职业教育电商新质人才培养模式创新研究[J]. 知识经济, 2025(31): 186-188+192.
- [13] 王伟萍. 智能电商相关专业大学生职业能力重构与提升[J]. 中国就业, 2025(10): 114-115.
- [14] 薛娟. 电子商务类数字化高技能人才评价指标体系构建探析[J]. 才智, 2025(33): 133-136.
- [15] LinkedIn Learning (2024) Workplace Learning Report. <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report?p=6862>
- [16] 杜群阳, 吴杰, 孙林. AI 赋能国际贸易专业数字化转型[N]. 中国教育报, 2025-04-02(11).
- [17] 李海央, 张林. 农村金融地理供给与数字供给的错位竞合研究[J]. 现代经济探讨, 2025(4): 111-121.
- [18] 白娟. 人工智能赋能下“五金”新基建对职业教育电商人才培养的影响[J]. 中国电子商情, 2025(18): 19-21.
- [19] 张希. 人工智能背景下跨境电商多元语料人才培养路径初探[J]. 老字号品牌营销, 2025(17): 237-240.