

人工智能驱动下的金融计量课程教学改革分析

董琳佳¹, 李娜¹, 段轶苒²

(1. 山东财经大学金融学院, 山东济南 250014; 2. 浙江海洋大学信息工程学院, 浙江舟山 316022)

[摘要]随着人工智能技术的迅猛发展,金融行业对具备人工智能技能的专业人才的需求急剧增加。然而,现有的金融计量课程仍然侧重于传统理论教学,忽视了实践的应用和相应的技术更新。基于此,本文通过分析当前课程设置所面临的困境,提出了一系列改革措施,包括调整课程侧重点、创新教学模式以及改革课程评价结构这三方面。我们将课程设计分为基础、应用和创新三个方面,将实时的金融场景和跨学科项目引入到课堂教学中,并采用人工智能结合时事的教学方法提升教学的效率。此外,调整课程的评价结构,更加注重对实践能力和行业需求的考核,以培养能够适应智能金融时代的学生。本文旨在为金融计量课程的教学改革提供一个新颖的思路,使得课程教学更贴近于行业发展,提高学生的就业能力。

[关键词]金融计量;教学改革;人工智能;实践能力;评估体系

[中图分类号] G642.0; F224.0-4

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)04-0193-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.04.064

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

在全球数字经济的浪潮中,人工智能(AI)已从金融行业的辅助工具升级为重要工具,其对行业格局的影响力度远远高于过去。金融计量作为一门理论推导与统计建模相结合的学科,深刻受到了这种变革的影响,这门传统学科正在从传统的学术殿堂迈向实战前沿。作为量化分析、风险管理与投资决策的基石,金融计量学的角色已从解释过去的波动规律进化为预测未来的市场趋势、优化实时的决策流程,其与AI技术的融合,迎合了当前的市场,将为行业的发展注入新的活力。

当前的课程教授更多侧重于传统金融计量学的核心工具,比如时间序列分析(ARIMA)、波动率建模(GARCH族)、风险价值(VaR)等。这些工具虽然可以通过历史数据揭示市场的线性规律,但面对当前金融市场的非线性、高复杂度的特征,其局限性愈发凸显。而将人工智能与金融计量学进行融合,不仅可以提升决策的准确性,更可以拓展学科的应用边界。

针对金融科技人才需求情况,2024年6月中旬,清华五道口金融科技研究院对招聘机构进行了问卷调查。调查结果显示,当前金融机构对金融科技人才的需求较大,金融科技对金融机构业务产生显著影响,金融行业对金融科技人才需求强烈且技能要求明确,但人才供给不足,需加强培养与培训。因此,金融计量教育面临着前所未有的转型契机:它不再是孤立的学术探索,而是连接数字经济与人才培养的枢纽,改革的质量不仅关系到学生毕业之后能否无缝对接量化金融、风险管理等新兴领域,更影响着金融系统的稳定性。然而,传统金融计量教育的滞后性却成为转型的阻碍。当前的课程教学内容仍以经典模型推导为主,教学方法以“课堂讲授+公式练习”为主,忽视了对于学生实践能力的培养。随着市场的高速发展,传统教学方法的局限性逐渐暴露。例如,传统的CAPM模型无法解释利率政策驱动的股票市场波动现象,而结合AI的“政策—市场联动模型”能通过分析政策文本与市场数据的相关性,提高预测准确性。

面对近两年金融环境的动态变化,教学改革的必要性愈发凸显。当前金融计量学的教育内容必须与时俱进,以迎合技术的快速发展与行业需求,避免课堂教学带来的滞后性,

从而削弱学生的就业竞争力。改革的核心在于构建一个具有前瞻性且可以进行灵活迭代的框架。课堂教学能主动响应时事演变,而非被动应对。例如,将时事议题融入课程教学中,通过案例分析、小组讨论等方式培养学生用理论解决现实问题的实战能力;通过模拟交易平台让学生用真实市场数据练习高频交易的策略,然后借助模拟收益来评估策略效果。

为此,本文致力于结合人工智能设计一个以时事为导向的金融计量教学改革框架,其核心目标是解决课堂教学与市场实践之间的错位,提升学生在市场中的核心竞争力。通过课堂教学与市场实践的融合,让金融计量学从传统的理论侧重转向市场实践驱动,为金融行业在人工智能方面的转型提供理论支撑。通过复合型的授课模式,让学生逐渐接触量化金融、风险管理、RegTech等新兴领域,进而支撑金融行业在智能时代的蓬勃发展。

一、金融计量课程的现状与结构性困境

金融计量学是一门融合基础理论与实践应用的课程,相较于侧重理论推导的计量经济学,更强调应用的灵活性与实战性。以山东财经大学的课程设置为例,该课程特意安排在大三下学期开设,此时学生已通过前期学习积累了一定的经济学、计量学理论基础,课程重点自然从理论灌输转向能力的培养。一方面,聚焦于自主建模思维的锻炼,引导学生从问题出发设计计量模型;另一方面,强化学生对于程序语言的应用,如Python、Stata等,通过数据分析实战将理论转化为可操作的技能。这种“学中练、练中学”的模式,不仅让理论教学与市场实践形成闭环,更实现了“以练促学”的目标。

从实用性来看,课堂练习的设计具有一定的价值:其一,课程中的实践任务可作为毕业论文的预演,学生通过课程中的建模实践,对数据收集、模型设定、结果分析有了一定的了解,能提前熟悉毕业论文的研究流程,为后续撰写打下坚实基础;其二,课堂及课后的程序练习直接对接大四毕业实习需求,无论是金融机构的数据分析岗,还是企业的市场研究岗,熟练的计量软件操作能力都能让学生在实习中更快上手。

然而,传统的教学模式突出教师的主体地位,忽视了学生课堂的参与度,不能有效激发学生的学习兴趣,同时受当

收稿日期:2025-8-29

基金项目:本文系山东省自然科学基金青年项目(项目编号:ZR2024QG258);受山东省“泰山学者工程”专项经费(项目编号:tsqz20240831)以及山东财经大学海岱学者青年专家资金项目资助。

作者简介:董琳佳(1993—),女,山东德州人,山东财经大学金融学院讲师,主要从事资产定价、企业融资担保等方面的研究。

前教学条件的限制,包括但不限于软件资源、案例更新速度、实践场景模拟等问题,使得课程在平衡理论与实践的设置逻辑、融入金融实景的教学方式上,仍未能完全突破金融计量学“重理论轻应用”“重模型轻场景”的发展性困境,有待进一步优化。

(一)理论主导模式与行业需求的脱节

当前金融计量课程的核心矛盾在于其理论框架的讲述与实战场景应用的不匹配。当前,金融行业已全面进入人工智能驱动时代:量化基金普遍采用机器学习模型(如 LSTM 神经网络)预测加密货币波动性,投行依托实时数据流进行高频交易决策,而监管科技(RegTech)要求从业者精通 AI 伦理与数据合规。然而,多数高校课程仍固守传统计量经济学范式,过度强调参数估计的数学推导(如 OLS、GARCH 模型的理论证明),忽视了工具的实际应用场景。例如,在分析美联储 2024—2025 年连续加息对新兴市场的影响时,学生仍停留在理论假设检验阶段,缺乏利用 Python 构建动态预测模型的能力。这种脱节直接导致毕业生难以胜任行业岗位。例如:摩根士丹利 2025 年报告指出,仅 12% 的新员工具备独立完成 AI 金融建模的能力。

(二)技术生态滞后与教学资源匮乏

课程内容的技术滞后性在近两年尤为凸显。行业主流工具已迭代至 AI 赋能的第三代分析平台,例如集成了 TensorFlow 金融模块的 QuantConnect,但教学仍依赖基础编程软件(如 EViews 或 Stata 基础版)。当前的课堂教材案例多引用 2010 年代的传统金融市场数据,对实时数据源(如社交媒体情绪分析、区块链上数据)的处理几乎空白。更严峻的是师资与资源的双重瓶颈:一方面,教师群体中仅有部分教师接受过 AI 金融工具培训,难以指导学生操作机器学习库;另一方面,实验设备更新缓慢,多数院校还无法提供云计算环境,限制了复杂模型(如深度学习在衍生品定价中的应用)的教学实施。这种滞后性在分析时事案例时暴露无遗,例如面对当前“英伟达股价因 AI 芯片禁令波动”事件,学生无法利用课程工具进行模拟,无法处理非结构化数据(如新闻文本),最终沦为纸上谈兵。

(三)评估方式低效与能力培养失衡

现有课程的评估方式与行业能力需求之间存在失衡。期末考试的考核占比过高(通常 70% 以上),当前的教学更多侧重理论公式记忆,忽略了实践能力的考核。例如,学生可通过背诵 ARIMA 模型推导步骤通过考试,却无法在 Kaggle 金融时序预测竞赛中完成基础数据清洗。这种失衡在当前量化金融岗位要求下尤为致命,从近两年的招聘公告来看,大部分的岗位要求候选人具备跨学科项目经验(如金融数据+机器学习),但现有课程鲜少提供此类训练。更值得注意的是,除了能力的欠缺以外,还存在着对市场伦理与交易合规教育的缺失。在欧盟《人工智能法案》实施后,金融模型需嵌入合规性验证模块,但当前的教学中从未涉及此类内容,比如当学生设计的比特币波动率预测模型时,可能会存在数据偏见风险,而设计者因为能力的缺失无意识修正。

(四)结构性困境的深层根源

上述问题的本质是当前教育系统与行业市场的不协同发展。传统的金融计量课程的设计周期远长于人工智能技术迭代速度,从而导致教学内容“出厂即过时”。同时,当前的校企合作往往流于形式,企业所提供的实习多限于基础数据的录入,未能让学生接触到核心的量化项目。这种不协调性在监管科技领域的后果更加严重,由于缺乏最新的监管数据库,同时也没有正确理解法律条文与技术模型之间的映射关系,最终陷入“懂模型不懂合规,懂合规不懂模型”的困境。

二、金融计量课程教学改革的路径探索

为优化金融计量学课程教学模式,更好地实现“锻炼学

生实践能力”的原定课程目标,近两年来,我在教学中逐步将数据分析实践融入课程核心环节——通过课程论文撰写(从选题、数据处理到模型应用的全流程训练)、小组汇报展示(聚焦结果解读与逻辑表达)等形式,针对性地提升学生的实践能力。

尽管上述尝试取得了一定成效(如学生对计量软件的操作熟练度显著提高,建模思维更贴近实际问题),但课程仍存在不少亟待解决的问题(如实践案例的金融场景化不足、学生自主探究的深度不够等)。因此,课程教学亟需进一步深化改革,以更系统的设计突破当前的瓶颈。

(一)分层教学重构课程结构

教学改革的核心在于打破传统的侧重理论教学的壁垒,建立课堂与智能金融的互动发展。针对当前量化金融对 AI 技能的迫切需求,计划构建“基础—应用—创新”的三级课程体系:基础层聚焦于计量模型核心原理的精简教学,通过微课强化理解效率;应用层需要占据 50% 以上课时,依托 Python/R 等工具,将课堂深度融入于实时金融场景。例如,以 2025 年美联储降息预期为背景,指导学生抓取社交媒体情绪数据,构建利率变动对加密货币市场的脉冲响应模型。创新层则可以进一步引入跨学科项目,将金融工具与当前的计算机最新成果进行结合,提升交易效率。

(二)AI 与时事结合创新教学模式

教学方法的革新需从技术赋能和时事响应两方面进行调整。一方面,介于当前人工智能的高速发展,可以整合 AI 的教学工具,采用生成式 AI 去模拟金融事件推演;另一方面,在传统课堂的基础上建立“翻转课堂+实时案例库”机制,课前学习理论框架,课中分组解析当前热点事件。这种模式不仅提升参与度,更培养解决复杂问题的能力。

(三)能力导向重塑评价体系

改革的关键突破在于建立与市场实践需求相匹配的评价体系。在课堂教学与评价时尽量降低期末考核的权重,将考核的侧重点聚焦于实践项目分析;提升过程评估的考核比重,这部分可以涵盖多个维度,如实验操作、案例研讨等。除此以外,评价标准应该直指行业痛点,例如在高盛提供的量化岗位能力清单中,新增“AI 伦理冲突处理”指标。于是在评估学生的实践时,可以引入该能力的测评。这种设计倒逼学生不断提升当前金融从业者需要具备的能力,实现从技术实操到合规意识均无短板的预期目标。

三、结语

智能金融时代,金融行业对“懂金融、会 AI、有实践”的复合型人才招聘激增,传统金融计量课程“重理论轻应用、重传统轻创新”的弊端日益凸显。

本文提出了一个系统性的改革路径,构造了“基础—应用—创新”三层的课程体系,将 AI 工具、实时金融场景与跨学科项目融入课堂教学中;采用“AI+时事”双驱动的模式,通过生成式的 AI 模拟与热点案例增强学生在课堂上的实践体验;建立能力导向评价机制,在传统的评价体系的基础上新增实践能力与伦理意识的考核。

这些举措旨在弥合课堂教学与市场实践之间的鸿沟,培养适配于智能金融需求的人才,支撑行业转型与系统稳定。未来的改革仍然需要随着技术进行动态调整,但“以学生为中心、以实践为导向”的逻辑将持续地去引领课程的创新,为金融教育注入活力。

参考文献:

- [1]李俊峰,吴锴,程峰.人工智能重塑金融风险管理模式[J].中国金融,2024(9):52-53.
- [2]张颖怡,王玉琢,张恒,等.生成式 AI 背景下多方需求驱动的课程内容体系设计——以“信息分析”课程为例[J].图

书馆论坛, 2025, 45(11): 83-94.

[3] 马静. DeepSeek 引发金融科技竞赛 券商招人卷 AI 算法工程师供不应求[N]. 证券时报, 2025-2-25.

[4] 李恒, 王德洋. 从对立到融通: 教学形态变革的现实审视与未来路向——基于菲利普教学概念的理论反思[J/OL]. 当代教育论坛, 1-14 [2026-1-26]. <https://doi.org/10.13694/j.cnki.ddjylt.20250716.005>.

[5] 宁桂英. 基于“BOPPPS+雨课堂+学堂云”智慧教学模式的探索与实践——以概率论与数理统计课程教学为例[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(11): 161-164.

[6] 程雪军, 赵畅. 从风险控制到风险规制: 量化基金公

司算法黑箱的规制进路[J]. 中国科技论坛, 2024(4): 127-136.

[7] 程雪军. 我国监管科技的风险衍生与路径转换: 从金融科技“三元悖论”切入[J]. 上海大学学报(社会科学版), 2022, 39(1): 74-90.

[8] 郗胡平, 何海鑫. 人工智能时代我国数据管理的困境及应对[J]. 中国经贸导刊, 2025(11): 30-33.

[9] 王怀勇, 邓若翰. 算法时代金融公平的实现困境与法律应对[J]. 中南大学学报(社会科学版), 2021, 27(3): 1-14.

[10] 崔娜, 邹质霞, 刘红. 数智时代基于OBE理念的金融学人才培养方案重构[J]. 湖北开放职业学院学报, 2025, 38(10): 146-148.

Analysis on the Teaching Reform of Financial Econometrics Courses Driven by Artificial Intelligence

DONG Lin-jia¹, LI Na¹, DUAN Yi-ran²

(1. School of Finance, Shandong University of Finance and Economics, Jinan Shandong 250014;

2. School of Information Engineering, Zhejiang Ocean University, Zhoushan Zhejiang 316022, China)

Abstract: This paper explores the necessity and specific paths for the teaching reform of financial econometrics courses driven by artificial intelligence. With the rapid development of artificial intelligence technology, the demand for professionals with AI skills in the financial industry has increased sharply. However, the current financial econometrics courses still focus on traditional theoretical teaching, neglecting practical application and corresponding technological updates. By analyzing the current predicaments faced by the curriculum, this paper proposes a series of reform measures, including adjusting the course focus, innovating teaching models, and reforming the course evaluation structure. Specifically, the course design is divided into three aspects: foundation, application, and innovation. Real-time financial scenarios and interdisciplinary projects are introduced into the classroom, and a teaching method combining AI with current affairs is adopted. In addition, the course evaluation structure is more focused on practical ability and industry demand to cultivate students who can adapt to the era of intelligent finance. This paper aims to provide a novel idea for the teaching reform of financial econometrics courses, making the course teaching closer to industry development and enhancing students' employability.

Key words: financial econometrics; teaching reform; artificial intelligence; practical skills; evaluation system

(责任编辑:章樊)

(上接第 192 页)

[6] 杨志浩, 顾晓辉, 马德良, 等. 交通双碳背景下新能源科学与工程专业人才培养研究[J]. 高教学刊, 2025, 11(22): 167-170.

[7] 王柔健. “新能源技术”课程思政教育的教学改进策略[J]. 湖北开放职业学院学报, 2023, 36(9): 113-115.

Research on the Collaborative Development of the Talent Cultivation in the New Energy Industry and Practical Teaching in Independent Colleges

YANG Jun-wei

(Guangling College, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu 225000, China)

Abstract: This paper integrates research on the collaborative development of new energy industry talents with the practical teaching practices of independent colleges. It examines the current demand for talent in the new energy industry and identifies challenges in the practical teaching process within independent colleges. This analysis proposes targeted strategies to enhance the collaboration between talent cultivation and practical teaching under the dual-carbon objectives. These strategies primarily involve the establishment of a joint talent cultivation mechanism between independent colleges and enterprises, deepened cooperation between universities and enterprises in training new energy professionals, and the development of a discipline-specific teaching team, with a focus on building a dual-qualified faculty capable of bridging theory and practice. The aim is to achieve talent development objectives in the new energy industry more effectively.

Key words: dual-carbon goals; new energy talents; independent colleges; practical teaching

(责任编辑:陈思婷)