

# 数智赋能课程质量建设提升路径与模式创新研究

——以《证券投资学》为例

刘 强, 黄 萍, 徐小芳

江苏海洋大学商学院, 江苏 连云港

收稿日期: 2025年11月13日; 录用日期: 2025年12月16日; 发布日期: 2025年12月24日

## 摘 要

在数字经济与金融科技深度融合的背景下, 传统商科课程面临教学内容滞后、教学模式单一、评价体系片面及教学资源静态化等多重挑战。本研究以金融学核心课程《证券投资学》为实践载体, 旨在系统探讨数智技术赋能课程质量建设的系统性路径与整体性模式创新。通过构建“内容-教学-评价-管理”四位一体的数智化课程建设新范式, 本研究提出并实践了以“诊断-设计-开发-实施-评估-推广”为核心的课程数智化升级闭环路径。研究实践表明, 该模式通过“沉浸式-交互式-探究式”教学模式的深度应用与全过程多元智能评价体系的构建, 有效提升了课程的高阶性、创新性与挑战度, 显著增强了学生的数据素养、实战能力与综合职业素养。本研究成果为应用型文科课程的系统性数智化转型提供了兼具理论支撑与实践验证、可复制、可推广的解决方案。

## 关键词

数智赋能, 课程质量, 《证券投资学》, 教学模式创新, 多元评价, 提升路径

# Research on the Enhancement Path and Model Innovation of Course Quality Construction Empowered by Digital Intelligence

—A Case Study of the “Securities Investment” Course

Qiang Liu, Ping Huang, Xiaofang Xu

School of Business, Jiangsu Ocean University, Lianyungang Jiangsu

Received: November 13, 2025; accepted: December 16, 2025; published: December 24, 2025

文章引用: 刘强, 黄萍, 徐小芳. 数智赋能课程质量建设提升路径与模式创新研究[J]. 教育进展, 2025, 15(12): 1484-1489. DOI: 10.12677/ae.2025.15122438

## Abstract

Against the backdrop of the deep integration of the digital economy and financial technology, traditional business courses face multiple challenges, such as outdated teaching content, singular teaching models, one-sided evaluation systems, and static teaching resources. This study takes the core finance course “Securities Investment” as a practical vehicle, aiming to systematically explore the systemic pathways and holistic model innovation for course quality construction empowered by digital intelligence technologies. By constructing a new paradigm for digitally intelligent course construction that integrates “content-teaching-evaluation-management” into a cohesive whole, this study proposes and implements a closed-loop path for course digital intelligence upgrading centered on “diagnosis-design-development-implementation-evaluation-promotion”. Practice has shown that this model, through the deep application of the “immersive, interactive, inquiry-based” teaching mode and the construction of a whole-process, multi-dimensional, and intelligent evaluation system, effectively enhances the course’s advanced nature, innovation, and challenge level, significantly improving students’ data literacy, practical ability, and comprehensive professional competence. The research outcomes provide a theoretically supported and practically verified, replicable, and scalable solution for the systematic digital-intelligent transformation of applied liberal arts courses.

## Keywords

Digital Intelligence Empowerment, Course Quality, “Securities Investment”, Teaching Model Innovation, Multi-Dimensional Evaluation, Enhancement Path

Copyright © 2025 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

随着大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术的迅猛发展与普及，高等教育正经历一场深刻的范式变革。数智赋能，即通过数据智能技术对教育全流程进行重塑、优化与增值，已成为提升本科人才培养质量的关键驱动力与核心议题。金融行业作为典型的数据密集型和科技驱动型领域，其知识体系、技术工具与实践范式更新迭代速度极快，这对高校金融学类专业核心课程的教学内容、方法、评价与环境提出了前所未有的挑战。《证券投资学》作为金融学类专业不可或缺的主干课程，兼具理论深度与实践广度，其教学质量和效果直接关系到学生投资分析能力、风险管控意识及金融科技素养的养成，因而成为教学改革的前沿阵地。

在传统教学模式中，《证券投资学》课程普遍存在若干深层次问题：教学内容往往滞后于日新月异的业界实践，教材与案例更新缓慢，难以有效涵盖量化交易、大数据分析、ESG(环境、社会与治理)投资等前沿领域，导致学生所学与行业所需之间出现鸿沟；教学模式多以教师讲授为主的“填鸭式”教学为主导，学生被动接受知识，难以将抽象理论与瞬息万变的证券市场实践相结合，高阶思维能力与实操能力培养明显不足；教学评价体系则较为片面，过度依赖期末一次性笔试，缺乏对投资决策过程、数据分析能力、风险控制意识等核心素养的过程性、增值性评价，难以全面、客观、动态地反映学生的学习成效与发展轨迹；此外，教学资源往往呈现静态化特征，现有模拟交易软件等功能相对简单、数据滞后，缺乏能够集成真实市场数据、AI 分析工具和在线协作平台的智能化、动态化教学环境支撑。

针对上述系统性痛点,江苏海洋大学商学院教学团队以《证券投资学》课程为改革试验田,开展了为期数年的、系统的数智化教学改革与实践。本研究旨在系统总结该项目的理论与实践成果,超越零散的技术应用或方法改良,从一个整体性的视角,深入探讨数智赋能背景下课程质量建设的系统性路径与综合性模式创新,以期为同类课程的转型升级提供兼具理论高度与实践深度的参考范本。

## 2. 文献综述

国内外学界对数字智能技术(以下简称“数智赋能”)赋能高等教育已展开系统探讨。本文所指“数智赋能”,核心在于利用人工智能、大数据、学习分析等技术,通过对教学全过程数据的采集、分析与应用,重塑教学流程与要素,最终实现教学决策精准化、学习路径个性化与教育治理智能化,其根本目标是提升学生的“综合职业素养”——即在专业能力基础上,深度融合数据素养、数字协作与伦理判断的复合型能力[1]。

国外研究较早聚焦人工智能与学习分析的核心驱动作用,强调其在个性化学习、智能辅导与自动化测评等方面的应用潜力,同时敏锐指出:若技术应用脱离教育者的主导与科学的教学设计框架,将难以实质提升教育质量[2]。学习分析被明确定义为“通过系统追踪与分析学生学习过程数据,识别学习行为模式,为精准教学干预提供依据,从而持续优化学习过程与环境”的关键路径[3][4]。在金融教育领域,模拟仿真教学已被多项实证研究证实能够显著提升学生对市场动态、资产配置与风险管理的理解深度与参与度[5]。与此同时,融合真实金融数据平台(如 Bloomberg、Refinitiv)的仿真项目制教学,以及 ESG 投资教育从理论探讨向务实化教学的转向,已成为全球金融教育改革的重要趋势[6]-[8]。

相较而言,国内研究更注重在国家政策引导下推进应用型探索与本土化质量保障体系建设,积极推动课程评价方式从“教师中心”向“学习产出导向(OBE)”转型,并在《证券投资学》等课程中引入本土化金融数据库,推动课程体系向“数据驱动与仿真模拟”深度融合的方向演进[9]-[11]。在课程质量保障方面,国内学者已构建出多类结构化模型,为课程质量持续改进提供了制度性框架与方法论支持[12]-[15]。

综观现有研究,尽管普遍认同数智技术的教育潜力并初步勾勒出改革路径,但仍存在显著研究空白:在金融学科领域,针对数智赋能背景下教师角色转型与能力重构的实证研究尚显不足;缺乏基于严谨实验设计、系统检验数智化工具组合对中国学生课程学习成效影响的本土化实证探索;此外,在学习分析应用过程中,如何有效平衡数据驱动洞察与数据伦理、隐私保护之间的关系,亦亟待深入探讨。

为系统回应上述问题,本文构建了“诊断-设计-开发-实施-评估-推广”六阶段教学设计模型。该模型继承并发展了经典 ADDIE 模型等传统理论:它保留了 ADDIE 系统化、线性的核心框架,确保了教学设计的严谨性[16];其发展性在于,在“诊断”阶段前置了对数智环境与数据基础的分析,将“评估”从终点延伸至贯穿全程的动态循环,并创新性地增设“推广”环节,强调将经过验证的教学模式与方法论进行规模化应用与迭代,从而在数智赋能语境下,实现了从闭环流程到开放、自适应且可复制的教学系统演进。

## 3. 数智赋能《证券投资学》课程质量建设的提升路径研究

课程的数智化升级并非技术的简单堆砌,而是一个涉及理念、模式、内容、评价与路径的全面系统工程。因此,我们提出并实践了一个系统性的课程数智化升级路径模型,该模型可概括为“诊断-设计-开发-实施-评估-推广”六个相互衔接、循环迭代的阶段。

此路径始于“诊断阶段”,通过学情问卷调查、师生深度访谈、教学平台数据分析等手段,精准识别课程在“教、学、练、评”各维度的核心痛点与真实需求,为后续所有改革措施提供精准的靶向。紧接着是“设计阶段”,此阶段致力于构建数智化课程建设的顶层架构,首先在理念上确立“以学生能力

达成为中心，以数据智能为驱动”的新范式，推动课程从“教”向“学”的根本性转变；进而设计“线上线下混合、虚实仿真结合、课内课外联动”的“三维一体”融合教学模式；规划“过程与结果并重、数据与人文结合、机器与教师协同”的全过程多元智能评价体系；并整合传统理论、金融科技前沿、ESG投资及本土化案例的教学内容体系。

在顶层设计指引下，“开发阶段”聚焦于系统性建设数智化教学资源与环境。在教学内容上，着力开发基于Wind、同花顺等金融终端实时数据的本土化教学案例库，设计“Python金融数据分析”、“量化策略入门”、“ESG投资分析”等前沿模块化内容，并利用智慧树平台构建融合金融学、行为金融学、计算机科学的知识图谱，实现知识的跨学科关联与结构化呈现。在教学资源上，开发集成实时数据、动态图表与嵌入式问答的智能交互课件，制作融合实盘操作与动画演示的AI微课视频系列，并修订与主流金融终端和实时数据深度耦合的《证券投资综合实训教程》。在平台与环境上，构建以超星泛雅SPOC平台为智能管理中枢，深度整合智慧树知识图谱、同花顺模拟交易平台、恒生聚源数据终端等的“云端+终端”一体化智慧教学生态系统。

“实施阶段”是整个路径的核心，旨在将前期设计与开发的成果转化为具体的教学实践，并对“教-学-练-评”全链条进行数智化再造。在“教”的层面，转向数据驱动的精准教学，教师依据SPOC平台生成的学情画像和实时市场数据动态调整教学内容与案例，运用学习通APP实现签到、抢答、投票、随堂测等多维互动，深度融合同花顺终端进行政策传导推演、K线实战解析等沉浸式教学，并通过设计高价值议题引导学生开展“数据抓取→逻辑建模→对抗辩论”的深度认知训练。在“学”的层面，构建自主化认知生态，学生基于知识图谱和AI诊断报告进行智能导航下的靶向预习，在课中通过实时操作金融软件与参与云端辩论实现虚实联动探究，课后则利用思维导图工具和SPOC平台任务形成“诊断-调节-进阶”的动态反馈学习闭环。在“练”的层面，构建分层实战体系，从基础的数据素养沉浸训练(如宏观经济传导链建模)，到综合的市场情境动态推演(如翻转课堂议题对抗)，再到创新突破的虚实结合实战(如同花顺模拟交易、国家级学科竞赛)，系统锤炼学生的数据驾驭、逻辑推演与投资决策能力。在“评”的层面，创新性地建立人机协同的多维评价体系，依托信息化手段自动捕获全周期学习行为数据，对线上讨论、翻转汇报、模拟操盘等采用融合量化数据与质性评价的综合机制，并最终形成“线上学习(20%) + 课堂互动(20%) + 第二课堂(10%) + 期末考试(50%)”的多元评价结构，实现评价从“单一结果导向”向“科学、精准、教育化”的转变。

“评估阶段”则贯穿于实施过程之中及之后，通过问卷调查、深度访谈、学习平台数据分析、学生竞赛成果、评教分数等多维度证据，对教学改革的效果进行综合检验与效能评估，对比改革前后学生在知识内化、能力跃迁、素养养成等方面的变化，从而验证路径的有效性，并为下一轮的迭代优化提供决策依据。

最后的“推广阶段”，旨在将经过实践验证的成熟经验、教学资源、实施路径进行系统性的梳理、提炼与模式化，形成可复制、可推广的资源包与指南，通过专题研讨、工作坊等形式向校内外同类课程进行辐射应用，从而放大改革效益，为更大范围的教学改革提供示范。

#### 4. 数智赋能《证券投资学》课程质量建设的模式创新与实践成效

在数智赋能《证券投资学》课程质量建设这一系统性路径的实践过程中，催生并体现了多维度的模式创新。首先是理念创新，从根本上突破了传统课程建设侧重于教材和教师讲授的局限，确立了“以学生能力达成为中心，以数据智能为驱动”的新理念，使课程建设的核心从如何“教好”转向如何保障与证明学生“学好”和“学会”。

其次是模式创新，构建的“三维一体”融合教学模式，通过线上线下混合实现优势互补，通过虚实



仿真结合打破理论与市场的时空壁垒，通过课内课外联动拓展学习与实践场域，形成了立体化的教学新样态。

第三是评价创新，构建的全过程多元智能评价体系，将以往难以量化的能力指标通过数智技术进行量化分析，并结合教师的人文视角进行综合评价，实现了评价的科学化、精准化与教育化，有力扭转了“一考定评”的积弊。

第四是路径创新，总结提炼出的“诊断－设计－开发－实施－评估－推广”标准化升级路径，逻辑清晰、环节完整、可操作性强，为同类课程提供了清晰的改革路线图，有效避免了改革的盲目性与碎片化。

最后是理论与内容创新，系统整合了人工智能与学习分析、仿真模拟教学、ESG 投资教育及课程质量保障四大理论维度，并聚焦于教师角色重塑与符合中国市场实践的 ESG 教学案例、本土化热点案例及课程思政案例的开发，弥补了现有研究在本土化实证与内容深度开发方面的不足。

江苏海洋大学《证券投资学》课程的数智化教学改革实践已历时三年，取得了显著而广泛的成效。课程教学目标达成度显著提升，学生知识结构化程度加深，对复杂投资理论的理解更为透彻，教学平台数据显示课前任务完成率持续超过 95%，课堂互动参与率稳定在极高水平。学生综合能力实现质的跃迁，数据检索、逻辑分析、投资决策等实战能力明显增强，近年来在“东方财富杯”、“中金所杯”等国家级金融竞赛中荣获省级以上奖项 30 余项，主持省级及以上大学生创新创业训练计划项目 10 项，充分展现了其创新与实践能力。课程满意度与教学评价持续向好，学生课程满意度超过 97%，任课教师评教结果在学院内名列前茅，获得了教学督导的高度认可。教学资源与创新模式的辐射效应日益凸显，课程 SPOC 平台累计页面访问量达 73 万次，服务学历学生 670 人，所构建的“教－学－练－评”全链条智慧教学模式已成功迁移至《金融学》《经济统计分析》等经管类课程，证明了其可推广性。此外，教学团队在改革实践中实现了角色转型与发展，数智化教学设计与实施能力大幅提升，并产出了一批相关教改论文与成果。

## 5. 研究结论与展望

本研究以《证券投资学》课程为典型案例，系统构建并成功实践了数智赋能课程质量建设的系统性路径与综合性创新模式。实践证明，通过“诊断－设计－开发－实施－评估－推广”这一闭环路径的实施，以及对理念、模式、评价、路径与内容的协同创新，能够有效破解传统商科课程长期存在的教学痛点，实现课程质量的内涵式、系统性提升。这一模式的核心精髓在于坚持以学生发展为中心、以数据智能为驱动，对课程的教学全过程进行一体化、智能化的重塑与优化。

展望未来，该模式仍有深化空间：例如，进一步加强 AI 的深度融入，探索其在智能投顾模拟、自动化报告生成、动态市场情景构建等方面的潜力；推动 ESG 投资教学从定性讨论向基于大数据的定量分析与建模深化；促进与数据科学、计算机科学等学科的更紧密交叉融合，共同培养复合型金融科技人才；同时，需要持续关注并前瞻性地研究学习分析应用过程中的数据伦理、隐私保护与算法公平性问题，确保技术应用在合规、合情、合理的轨道上运行，促进教育的健康与可持续发展。本研究提出的路径与模式，不仅为《证券投资学》乃至商科课程的“金课”建设提供了具体可行的方案，也为更广泛的应用型文科课程在数智时代的转型升级与质量革命提供了可资借鉴的理论框架与实践范式，对推动高等教育内涵式发展、主动适应数字经济时代对高素质创新型人才的需求具有积极意义。

## 基金项目

感谢江苏海洋大学 2025 年本科教育教学改革项目：数智赋能课程质量建设提升路径与模式创新研究——以《证券投资学》为例(编号：JGX2025046)的基金支持。

## 参考文献

- [1] 吴修国. 数智赋能课程思政融入混合式教学的改革与实践[J]. 高教学刊, 2025, 11(15): 139-143.
- [2] Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. and Gouverneur, F. (2019) Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education—Where Are the Educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, **16**, Article No. 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- [3] Siemens, G. and Long, P. (2011) Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *Educause Review*, **46**, 30-40.
- [4] Educause (2012) 7 Things You Should Know about Learning Analytics. Educause.
- [5] Chulkov, D. and Wang, X. (2020) The Educational Value of Simulation as a Teaching Strategy in a Finance Course. *e-Journal of Business Education and Scholarship of Teaching*, **14**, 40-56.
- [6] CFA Institute (2021) Global ESG Disclosure Standards for Investment Products.
- [7] CFA Institute (2024) Certificate in ESG Investing.
- [8] Financial Times (2023) Finance Masters Shift from Idealism to Pragmatism on under Fire ESG. Financial Times.
- [9] 王爽爽, 李梅. 开放大学网络教学模式创新研究——以证券投资学课程为例[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2020, 36(3): 53-56.
- [10] 叶楠. 高校绿色金融人才培养模式与机制探索[J]. 湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2024, 21(3): 127-129.
- [11] 任敏, 李京, 王峰, 等. 在线课程质量保障体系的探究[J]. 中国教育信息化, 2021(20): 6-10.
- [12] 高明华, 杨玥, 杨岚. 应用型本科院校“334”课程质量保障体系建设研究[J]. 农业工程与装备, 2024, 51(1): 36-39.
- [13] 孔蕾, 秦洪武, 孔艳艳. 信息技术驱动的外语一流课程质量保障体系建设[J]. 外语教学与研究, 2022, 54(4): 569-579, 640.
- [14] 周健, 徐子叶, 汪霞. 学生主体、多元参与: 约翰斯·霍普金斯大学本科生课程质量保障体系研究[J]. 扬州大学学报(高教研究院), 2022, 26(2): 104-112.
- [15] 黄侃梅, 张炳达. 互联网金融背景下模拟教学法的应用研究——以《证券投资理论与实务》课程为例[J]. 教育教学论坛, 2014(44): 156-158.
- [16] 李利聪, 黄芳. ADDIE 教学系统设计模型在教师培训中的应用研究[J]. 教育教学论坛, 2014(52): 21-22.