

GenAI 赋能“证券投资学”混合式智慧教学模式的创新与实践

孙 穗, 付冰冰

广西财经学院金融与保险学院, 广西南宁 530003

摘 要 在金融科技快速迭代与教育数字化转型的双重背景下, GenAI 为“证券投资学”教学改革提供了全新路径。本文聚焦“证券投资学”课程教学改革, 针对传统教学中存在的高阶思维能力培养不足、个性化学习支持缺失以及数据应用能力薄弱等问题, 构建了 GenAI 赋能的混合式智慧教学模式, 综合运用多种 AI 工具, 辅助完成教学资源建设、课堂教学、试题生成、测评反馈与自主学习等环节, 系统探索了 GenAI 赋能教学的“三大场景”与“六大模块”, 实现了线上与线下教学体系的有机融合。研究证实, 采用阶次化教学重构、AI 助教与数字人微课等技术, 可以有效支持学生学习过程, 达成“两性一度”的教学目标。本研究成果可为金融类课程的智能化改革提供可复制的实践范式, 助力新文科背景下“金融+科技”复合型人才培育目标的实现。

关键词 GenAI; 大语言模型; 数字人; 智慧教学

一、引言

在金融科技快速迭代与教育数字化转型的双重背景下, 传统“证券投资学”教学模式正面临严峻挑战: 教材内容更新滞后于市场变革, 静态化教学案例难以还原金融交易的动态博弈过程, 导致课程与行业实践存在明显脱节, 难以满足复合型人才培育需求。这一现实困境, 既制约了课程育人价值的充分释放, 与新文科背景下“金融+科技”的人才培养导向之间也形成了落差。

GenAI 是以大语言模型为核心的生成式人工智能, 具有实时数据抓取、多模态信息整合与智能分析决策的能力。在证券投资教学领域, GenAI 能够动态更新教学内容、模拟真实交易博弈场景, 从而化解教材滞后、场景静态的教学困境, 全面契合复合型人才培育导向。“证券投资学”教学模式的改革对于培育适应金融智能化变革的新型投资人才至关重要, 为教育数字化与金融科技的深度融合提供了关键契机。基于此, 本文构建 GenAI 赋能的混合式智慧教学模式, 推动课程从“知识传授”向“能力赋能”转型, 以教育数字化转型回应金融行业智能化发展需求, 也为财经类专业数字化转型提供可复制范式, 希望切实提升育人质量。

二、“证券投资学”教学过程中存在的问题及原因

当前“证券投资学”传统教学模式仍深陷多重困境, 与技术赋能的教育发展趋势及行业人才需求存在显著差距, 集中表现为存在高阶思维培养滞后、个性化学习支持缺位和数据应用能力薄弱三大痛点, 具体表现及深层原因如下:

（一）教学过程中遇到的主要问题

1. 高阶思维培养滞后

“证券投资学”作为兼具理论深度与实践属性的金融类核心课程，应重视培养学生基于市场数据的逻辑分析、风险研判与投资决策能力，而不是引导学生机械记忆公式定理或简单堆砌孤立的知识。然而，传统教学长期“重理论、轻思维”，导致学生高阶思维培养严重滞后，具体体现在三个方面：其一，知识点分散化。“证券投资学”涉及宏观经济分析、公司估值、技术分析、投资组合理论等多模块内容，传统教学缺乏跨章节知识串联与系统性思维训练，难以帮助学生建立多模块协同的分析框架；其二，理论实践脱节。教学过度依赖教材中的CAPM、马科维茨理论等经典模型，但缺乏对A股市场异象、行业轮动等现实问题的动态分析，导致学生难以理解理论假设与真实市场之间的差异；其三，决策思维浅层化。案例分析多采用历史数据静态复盘，未融入实时市场波动、政策冲击等变量，导致学生只会机械地套用公式，无法形成“数据—逻辑—决策”的高阶投资思维。

2. 个性化学习支持缺位

对于学生而言，学生数理基础、金融认知存在显著差异。在数理基础层面，专升本班级学生普遍缺乏系统的高等数学知识储备，在理解量化分析、模型推导等内容时存在困难。在金融认知层面，学生中有参与过“东方财富杯”等专业竞赛、具备一定实务经验的进阶学习者，也存在完全零基础的初学者，传统“一刀切”的教学内容导致教学效果两极分化，无法满足分层分类培养需求；对于教师而言，“证券投资学”作为专业主干课，通常面向多个班级同步开设，导致教师面临个性化指导困境：一方面，需同时兼顾多个班级的教学进度与教学质量，精力分配高度紧张；另一方面，难以实时捕捉并精准诊断每个学生在关键知识点上的差异化盲区，导致针对性的教学干预措施难以有效触达个体需求，制约了分层分类教学的实施。

3. 数据应用能力薄弱

在金融科技与智能化投资快速发展的时代，“证券投资学”传统教学对学生数据应用与智能化技能的培养严重不足，与行业实际需求存在明显脱节。首先，学生普遍停留在手工处理静态数据的传统模式，较少使用Wind、iFind等专业工具进行实时数据抓取、清洗与可视化的技能，难以高效获取实时的市场信息；其次，量化分析能力缺失，课程较少涉及Python量化回测、机器学习建模等前沿方法，导致学生面对海量数据时缺乏“数据→策略”的转化能力；最后，智能化应用能力缺失，教学内容未整合自然语言处理等AI技术对市场情绪的分析，学生难以借助AI工具辅助决策，与行业需求存在代际差距，这些短板共同削弱了学生适应金融科技变革的核心竞争力。

（二）问题的原因分析

1. 传统教学惯性与实践载体缺失

由于学科特性原因，金融市场的动态复杂性与传统教材的内容稳定性存在矛盾，教师受标准化教学大纲的约束，难以将市场热点与前沿问题及时转化为教学案例，导致教学内容与市场实践脱节。同时，学校在实时金融数据库、量化交易平台等教学资源的配置上支持不足，导致大部分实践环节仅停留于使用Excel进行基础计算，无法模拟真实投资场景的复杂性，最终制约了理论与实践的深度融合。

2. 传统教学模式局限与智能化支持不足

大班授课模式与师生配比失衡导致分层教学难以落地。教师依赖经验主观判断学生学习进度，虽

然线上课程提供了一定支持，但教师仍然缺乏数据驱动的学情分析工具，难以精准把握学生知识掌握情况；与此同时，由于教学智能化支持不足，未引入自适应学习系统，教师无法根据学生知识掌握程度动态调整教学难度，且缺少 AI 助教提供全天候的即时答疑。

3. 教学工具落后与教学场景单一

目前“证券投资学”定位为理论课程，实验课时占比较低，且实验内容局限于传统技术指标分析，缺乏实践性与创新性。与此同时，师资队伍存在能力断层问题，兼具金融实战经验与编程能力的“双师型”教师稀缺，制约了数据驱动型教学内容的开发。此外，受软硬件资源的限制，金融数据接口、云计算平台等专业工具的使用成本较高，校内外实训基地建设不足，这进一步制约了数据应用场景的拓展。

三、GenAI 赋能“证券投资学”的教学改革举措

基于前文对“证券投资学”传统教学痛点的剖析，以及 GenAI 技术在课程革新中的核心价值定位，本项目以破解教学难题、达成“两性一度”教学目标为导向，采用 GenAI 赋能的核心手段探索实践路径，具体思路如图 1 所示：

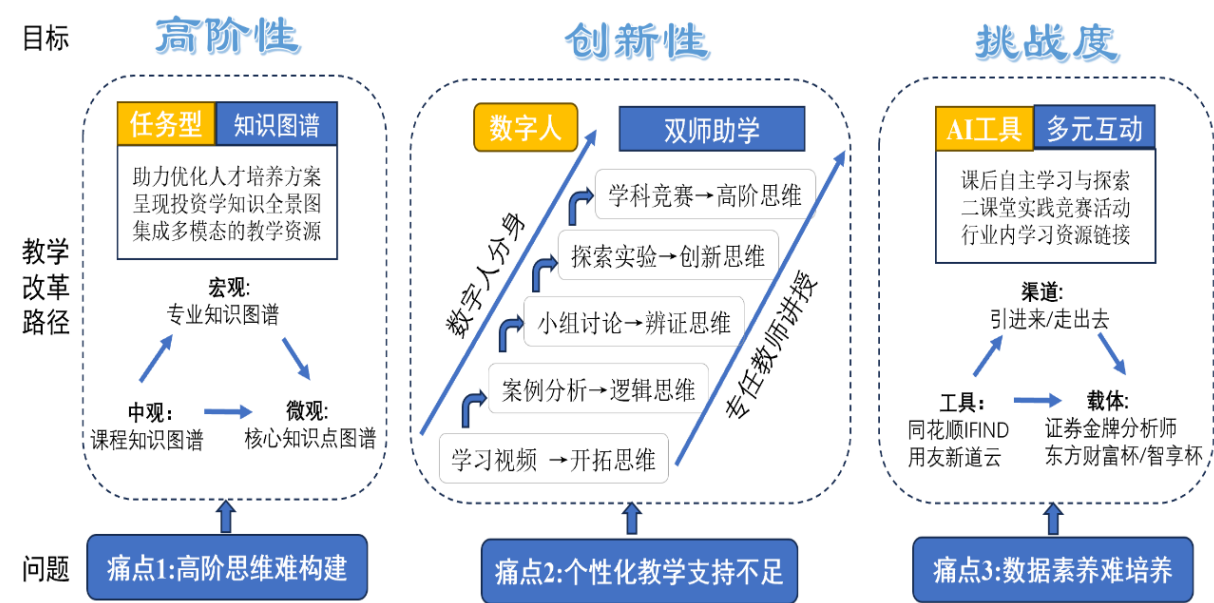


图 1 “证券投资学” 教学改革的整体思路

(一) 教学改革的整体思路

1. GenAI 赋能任务型知识图谱构建，锚定高阶性培养目标

针对传统学科型知识图谱偏重静态知识罗列的局限，本项目以任务驱动为核心，构建“思政点、知识/技能点、测试题”三轴联动的任务型知识图谱，推动高阶性目标落地；将分散知识点动态关联至实际投资场景，形成“理论→工具→决策”的完整能力链；利用大语言模型辅助生成思政融合案例、实时测试题库，确保教学内容与金融市场动态同步更新；在任务链中设置开放性问题的要求，要求学生综合运用数据分析、逻辑推理与创新决策能力，实现从“知识记忆”到“分析—评价—创造”的认知跃迁。

2. GenAI 打造“数字人+AI 助教”系统，激活创新性思维潜能

基于 GenAI 技术构建“数字人+AI 助教”支持系统，重构教学互动模式。课程组成员根据梳理出的“证券投资学”重要知识点与技能点，采用数字人技术制作系列微课；在课堂讨论环节，由 AI 助

教自动生成争议性问题，激发学生辩证思维。系统通过对比学生答案与 AI 生成的标准逻辑链，辅助教师进行针对性点评。至此，“人类教师设计框架—AI 生成内容—学生批判重构”的协作闭环形成了，这有助于培养学生批判性思维与创新决策能力。

3. GenAI 整合三维资源体系，提升课程挑战度训练实效

整合“工具—场景—竞赛”三维资源，构建阶梯式挑战性学习生态。依托同花顺 iFind 终端实时数据，要求学生结合 Python 量化回测与基本面分析开展实践。将“东方财富杯”金融挑战赛、“智享杯”经管实验案例大赛融入课程，设计“竞赛任务包”，并匹配不同难度系数，形成“基础→进阶→高阶”挑战梯度，通过AIGC自动生成竞赛策略优化建议，帮助学生突破能力瓶颈。通过“工具实操—场景仿真—竞赛验证”的递进式训练，使学生直面真实金融市场的复杂性与不确定性，培养解决“跳一跳才能够得着”问题的韧性与创造力。

（二）教学改革的具体步骤

根据上述改革思路，本项目依托“证券投资学”一流课程资源和智慧树线上课程，通过 GenAI 赋能的手段，构建混合式智慧教学模式。该模式将综合运用多种 AI 工具，贯穿教学资源建设、课堂教学实施、试题智能生成、测评反馈优化及自主学习支持等全流程，探索 GenAI 赋能教学的“三大场景”和“六大模块”，改革过程将有机融合线上与线下教学系统实现教学效能提升，具体举措如图 2 所示：

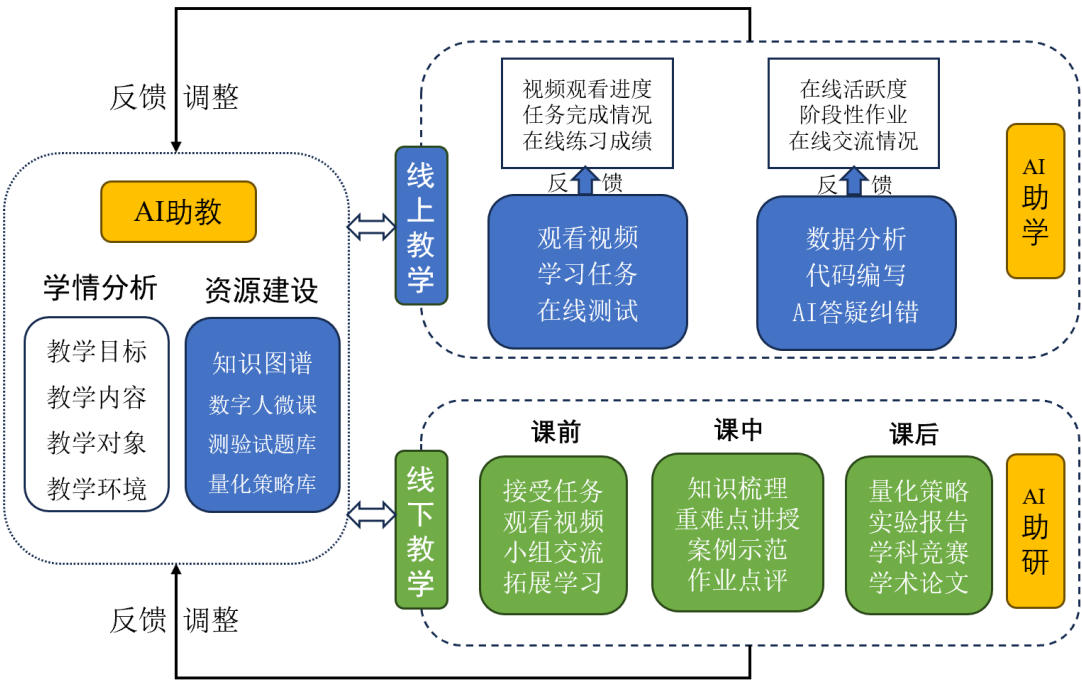


图 2 “证券投资学”线上线下混合式智慧教学模式

1. 课前：以智助教（AI 助教）

模块 1：教学资源的收集、整合与制作

教师可以借助 AI 工具高效完成课前准备，提升教学的前沿性与实效性。一方面，利用 Deepseek 与闪剪，根据教学大纲自动生成 MACD 等技术指标讲解的微课脚本，同步制作系列微课视频，上线到智慧树平台，实现基础知识点的可视化。二是智能化挖掘金融案例，结合实时金融市场数据，动态更新案例库，确保教学内容与市场动态同步，利用 NLP 技术处理政策文件与行业报告，挖掘乡村振兴、绿

色金融等融合思政元素的案例，并关联至知识图谱中的技能点。

模块 2：备课（写教案、PPT 与知识图谱制作）

构建 AI 赋能智能化备课体系，提升教学资源生成的效率与精准度。一是通过 AI 工具实现教案协同设计，自动生成分层教学目标。二是使用 PPT 生成插件一键转换知识图谱为结构化课件，动态插入实时行情图表。三是任务型知识图谱构建，基于 GenAI 构建“三轴联动”知识图谱，如思政轴关联共同富裕政策→消费板块估值逻辑、技能轴串联 CAPM 模型→行业 Beta 系数计算→组合优化、测评轴嵌入 AI 生成的动态测试题。

2. 课中：以智助学（AI 助学）

模块 3：课堂教学内容阶次化重构

在课中，教师可充分借助 AI 技术，构建初阶—中阶—高阶的递进式学习任务体系，实现分层教学、精准施教。一是初阶教学内容设计，在技术分析模块中，可以利用 AI 代码助手自动生成 Python 数据清洗脚本，学生通过拖拽式操作就能完成沪深 A 股财务数据提取，有效地降低了技术门槛。二是中阶教学内容设计，例如基于同花顺 iFind 平台数据，要求学生结合时政新闻，利用大语言模型生成的舆情分析报告，调整投资组合权重，强化理论与实践的结合。三是高阶教学内容设计，引导学生团队设计多因子选股模型，与 AI 生成的量化策略进行夏普比率、最大回撤等指标对比分析，激发学生的创新思维。

模块 4：课内教学内容实时化测评

教师可以借助 AI 技术构建课堂即时反馈机制，精准地捕捉学习动态并及时调整教学策略来提升教学效果。一是群体学情可视化，通过智慧树共享课后台采集答题正确率、课堂任务提交时间、讨论参与度等课堂行为数据，利用 AI 工具生成实时学情分析报告。二是开放式问答的语义分析测评，授课教师提出动态问题，学生可以通过文字或语音提交分析结论，利用大语言模型的 NLP 技术提取学生回答中的核心要素，自动生成教师评语，实现教学效果的精准评估与及时反馈。

3. 课后：以智助研（AI 助研）

模块 5：AI 工具辅助自主学习

在课后，AI 工具可以作为学生开展自主学习与深度研究的辅助手段，为学生提供个性、高效的学习支持。一是使用 AI 工具助力学生完成作业报告。如使用 AI 工具分析上市公司财务数据分析，学生输入上市公司代码，AI 自动抓取财报数据并生成利润趋势图、资产负债结构图等可视化图表，辅助快速定位关键财务指标。同时，学生基于选定的行业或个股，使用 AI 一键生成分析报告框架，在此基础上补充逻辑验证与结论修正。二是 AI 助学可以 24 小时智能答疑，学生通过语音或文字提问，AI 就会以“公式+案例+Python”代码示例的形式分步骤解答，并推荐关联学习资源。

模块 6：AI 工具助力实践竞赛

在课外，学生可以通过智能化赋能量化策略开发与竞赛案例实战，提升实战能力与竞赛竞争力。一是 AI 工具助力量化策略开发，学生输入投资主题后，AI 自动生成多因子选股框架，并提供夏普比率、最大回撤等历史回测结果。针对学生设计的策略，AI 还可以分析参数敏感性，推荐持仓周期、止损线等最优阈值。二是 AI 工具赋能竞赛案例实战。以“智享杯”经管实验案例大赛选题解析为例，AI 先解析竞赛任务，生成解题思路导图，并提供往届优秀案例作为参考。学生提交竞赛报告初稿后，AI 自动检查逻辑漏洞，并标注改进建议。

四、基于 GenAI 赋能“证券投资学”课程的建设成效

（一）教学改革的主要创新点

1. 实践了“AI 助教 -AI 助学 -AI 助研”三阶赋能的教学理念

突破传统教学理念局限，课程组实践了“AI 助教 -AI 助学 -AI 助研”三阶赋能体系，形成“资源动态更新→教学精准适配→能力实战验证”的闭环教学生态（见图 3）。在教师赋能维度，AI 助教承接课件整理、习题批改等重复性劳动，将教师精力聚焦于高阶思维引导、课程设计创新等核心环节，提升教学产出效率；在学生发展维度，依托三阶赋能搭建“低阶技能习得→中阶场景决策→高阶策略创造”的能力进阶路径，实现数据分析能力、创新思维与金融职业胜任力的同步提升；在课程建设维度，以此为核心构建“金融专业素养 + 科技应用能力 + 思政价值引领”深度融合的智能课程体系，为金融学科数字化转型提供可复制的实践范式。



图 3 GenAI 赋能“证券投资学”课堂教学的创新点

2. 构建了“数据—工具—场景—评价”四维驱动的智慧教学模式

针对传统“课堂讲授 + 课后作业”单线教学的弊端，课程组以 GenAI 技术为支撑，打造“数据—工具—场景—评价”四维驱动体系，构建“数据赋能、人机协同、产教融合”的混合式智慧教学模式。数据端整合花顺 iFind 实时行情、锐思金融研究数据库等资源，搭建虚实联动的投资模拟沙盘，实现教学数据与市场数据的无缝对接；工具端嵌入 Python 代码生成器、Tableau 数据可视化插件等智能工具，降低学生技术应用门槛，强化实操能力。评价端推动大语言模型从“辅助工具”向“协同教学主体”升级，实现教学资源生成、互动引导、评价反馈优化的全流程智能化，提升教学评价的精准度与时效性。

（二）教学改革的成效

由于课程组构建了覆盖证券市场基础、投资组合管理等五大核心模块的任务型知识图谱，并配套建成包含 30 余个实时更新案例的动态案例库，确保了教学内容与金融市场发展的同步性，同时，通过开发 12 课时 AI 数字人微课支持语音交互、图表解析与代码演示等多模态学习，使线上课程使用率提升至 90%，有效拓展了教学时空边界，学生的能力得到了突破，大多数学生已能够独立完成投资量化策略分析报告，体现了扎实的实践应用能力；教师团队同步完成数字化转型，课程组超过 80% 的教

师能够熟练运用 Python、大语言模型等工具开展教学与科研工作，整体师资结构与数字化教学水平显著提升。

参考文献

- [1] 熊发礼, 汪浩. 证券投资学“教”与“学”及其融合设计[J]. 金融理论与教学, 2024, 42(6): 94-100.
- [2] 谢岚, 韩立岩. 基于建构主义的投资学案例教学设计与研究——以“市价交易指令”为例[J]. 财会通讯, 2012(36): 147-149.
- [3] 李志萍, 邵红岭, 陈钰. 基于 Python 的经管类专业“证券投资学”课程项目设计[J]. 数字技术与应用, 2024, 42(10): 213-216.
- [4] 李娅娜, 马云龙, 许建鑫, 等. 基于“知识图谱—人工智能赋能—课程思政”驱动的研究生课程教学改革[J]. 中国信息技术教育, 2025(12): 102-106.
- [5] 杜斐烨, 胡乃红. 基于学科竞赛驱动的金融学专业混合式教学创新研究——以“证券投资学”课程为例[J]. 财经高教研究, 2023, 10(2): 109-118.
- [6] 谢岚. 核心通识课混合式教学体系构建与探索——以北京航空航天大学证券投资学原理与应用课程为例[J]. 大学教育, 2024(3): 26-29.
- [7] 武琦, 冯晓莉. 创新驱动培养模式下“证券投资学”数字化实践教学研究[C]. 北京大学出版社, 大理大学经济与管理学院. 第五届高等院校数字化教学与课程思政建设研讨会论文集. 西安邮电大学, 2024: 24-29.
- [8] Spence P R, Lin X, Lachlan K A, et al. Quickening the shift from disruption to opportunity: administrators and AI in higher education[J]. Communication Education, 2025: 1-9.
- [9] 成忠, 聂沃, 吕鹏, 等. 人工智能赋能课程教学的价值模型与实践路径[J]. 大学教育, 2025(14): 1-5.

基金项目:

2025 年度广西高等教育本科教学改革工程项目“GenAI 赋能《证券投资学》混合式智慧教学模式的创新与实践”(项目编号: 2025JGA337)。

Innovation and Practice of GenAI-Enabled Hybrid Intelligent Teaching Model for "Securities Investment"

SUN Sui, FU Bingbing

School of Finance and Insurance, Guangxi University of Finance and Economics, Nanning 530003, China

Abstract With the rapid evolution of financial technology and the in-depth advancement of educational digital transformation, GenAI has emerged as a transformative driving force for the teaching reform of "Securities Investment", a core course in finance discipline. Traditional teaching of this course is facing outstanding challenges, including insufficient development of students' higher-order thinking ability, insufficient support for personalized learning, weak application ability of financial data, etc. These problems are increasingly unable to meet the needs of the new liberal arts era for compound talents integrating finance and technology. To address these bottlenecks, this study constructs a GenAI-enabled hybrid intelligent teaching model, which leverages a suite of AI tools to empower key teaching links: teaching resource development, in-class instruction, test item generation, formative assessment, and autonomous learning. Centered on the organic integration of online and offline teaching ecosystems, the research systematically explores the implementation paths of "three major scenarios" and "six functional modules" in GenAI-empowered teaching. Specifically, hierarchical teaching reconstruction, AI teaching assistants, and digital human micro-lectures are adopted to provide personalized and process-oriented learning support, effectively addressing the heterogeneity of student needs and enhancing the interactivity and immersion of teaching. Practice shows that this model significantly promotes the achievement of teaching objectives characterized by "high-order nature, innovation, and challenge" (the "Two Characteristics and One Challenge" criteria in Chinese higher education). This study contributes a replicable practical paradigm for the intelligent transformation of finance-related courses, and provides empirical reference for nurturing "finance + technology" interdisciplinary talents under the new liberal arts framework.

Keywords GenAI; Large language models; Digital humans; Hybrid teaching; Intelligent education; Securities investment

版权所有 © 2025 本文作者和香港科技出版集团。本作品根据知识共享署名国际许可证 (CC BY 4.0) 获得许可。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access