

人工智能重塑国际金融的理论与实践

王晨烨*

(北京服装学院 时尚管理学院, 北京 朝阳 110105)

摘要: 人工智能技术的飞速发展正在引发国际金融领域一场深刻的“智能跃迁”，其影响已从技术工具层面延伸至理论内核与治理范式。本文构建了一个“认知论—方法论—实践论”三位一体的分析框架，系统阐释了人工智能对国际金融体系的理论重构与实践重塑。研究发现，在认知层面，人工智能通过处理海量异构数据，驱动市场预期形成机制从“理性预期”向“算法预期”演进；在方法论层面，机器学习与复杂系统建模突破了传统计量经济学的局限，为理解非线性、网络化的国际金融动态提供了全新工具箱；在实践层面，人工智能深度嵌入外汇储备管理、离岸货币市场运行与跨境资本监管，推动决策模式从追求静态均衡转向构建动态韧性。本文结合中国外汇储备“智能多元化”管理与人民币离岸市场“智能机制”设计两大前沿场景展开案例研究，揭示了中国在金融开放进程中，对人工智能的战略应用不仅是效率提升的工具，更是参与并塑造未来全球数字金融治理、保障金融安全与赢得货币竞争主动权的关键战略支点。文章最后探讨了算法治理、数据主权与新型系统性风险等核心挑战，为构建适应智能时代的国际金融新治理框架提供了政策启示。

关键词: 人工智能；国际金融；外汇储备管理；人民币国际化

一、引言：国际金融研究的“第四范式”挑战

国际金融体系作为全球资源配置与风险传导的核心网络，其内在复杂性随着全球化与数字化的深入而呈指数级增长。传统的国际金融理论奠基于新古典经济学，依赖理性预期、有效市场假说和一般均衡分析，其模型虽具形式美感，但在解释与预测现实世界中的非线性波动、极端风险传染及行为异象时日益捉襟见肘。与此同时，政策制定者与市场机构面临着信息过载与决策迟滞的双重困境。

以机器学习、自然语言处理和复杂网络分析为代表的人工智能技术，为解决上述理论与实践的深层矛盾提供了革命性可能。人工智能不仅是一种分析工具，更代表着一种全新的研究“范式”，即基于数据驱动、模型学习和系统仿真来理解和干预复杂金融生态。正如吉姆·格雷所论述的科学研究“第四范式”（数据密集型科学发现）所预示的，国际金融研究正从传统的实验、理论与计算仿真，迈向以数据智能为核心的崭新阶段。在此背景下，厘清人工智能如何从根本重塑国际金融的理论基础与实践逻辑，对于把握未来全球金融格局演变、制定前瞻性国家金融战略具有紧迫的现实意义。

本文的核心论点是：人工智能正驱动国际金融实现一次全面的“智能跃迁”，这一过程涵盖了从理论认知、研究工具到政策实践的每一个层面。为论证此观点，本文首先构建一个系统的理论分析框架，进而聚焦于中国语境下两大核心实践场域——主权外汇储备管理与离岸人民币市场建设，剖析人工智能赋能的具体路径与战略价值，最终就智能时代的金融治理挑战提出前瞻性思考。

作者简介: 王晨烨（2003-），研究生，研究方向为中国服装企业国际化、时尚产业分析、跨国纺织企业投资与经营。

二、理论重构：人工智能与国际金融研究的范式革命

人工智能对国际金融的理论冲击是系统性的，它挑战了经典理论的假设，革新了研究方法，并重塑了决策逻辑。

1. 认知论跃迁：从“理性预期”到“算法预期”

理性预期假说是现代宏观与国际金融理论的基石，其要求市场主体无偏地利用所有可得信息。然而，在“大数据时代”，“所有可得信息”已成为一个超越个体乃至传统机构处理能力的概念。人工智能，特别是深度学习模型，能够实时摄取并解析海量的结构化与非结构化数据，包括高频交易数据、央行文本、全球新闻情绪、另类数据（如卫星影像、供应链信息）等，从中提取预测性信号。这促使市场预期的形成机制从基于有限信息的理性演绎，转向基于高维数据模式识别的“算法推断”。

这种“算法预期”的形成具有即时性、数据依赖性和黑箱性。其影响深远：一方面，它提升了市场对碎片化信息的定价效率；另一方面，它也可能导致策略趋同，引发“算法共振”，从而放大市场波动，甚至催生新的金融不稳定源。国际清算银行的实证研究为此提供了前沿佐证：其开发的结合神经网络与大型语言模型的预警系统，已能通过分析上百个市场指标，提前 60 个工作日识别金融压力积聚点，并在 2023 年银行业动荡中得到了验证，标志着“算法预期”已具备可操作化的监管科技形态。

2. 方法论革命：从“计量回归”到“复杂系统仿真”

传统计量经济学方法在处理国际金融的复杂动态、非线性和网络效应时存在固有局限。人工智能引入了两大颠覆性研究范式：

其一，多主体建模与网络科学。ABM 通过构建大量异质性、具备自适应能力的智能体（如各国央行、跨国银行、投资基金），在虚拟环境中模拟全球金融系统的动态演化。这种方法尤其适用于研究资本流动突然中断、在岸离岸市场互动、政策外溢效应等复杂现象。网络分析技术则能动态揭示全球金融网络的拓扑结构与脆弱性节点，为系统性风险监测提供微观基础。

其二，高维预测与模式发现。机器学习算法（如 LASSO、随机森林、神经网络）能够有效处理“因子动物园”问题，从高维金融数据中筛选出稳健的预测变量。例如，前沿研究运用机器学习方法，从全球数万个公司层面的因子中，提炼出能统一解释全球市场异象的简约因子模型，这为理解跨境资本流动和资产价格联动提供了全新的分析工具。

3. 决策理论演进：从“最优权衡”到“韧性构建”

传统国际金融决策（如外汇储备管理）通常在安全性、流动性、盈利性之间进行静态权衡。人工智能将决策情境升级为在信息洪流中动态构建“系统韧性”。决策支持系统能够整合实时全球数据流，通过持续的压力测试和情景模拟，评估资产组合在各类极端但合理的“尾部风险”冲击下的表现，从而使管理目标从追求短期收益风险比，转向确保长期、跨周期的抗冲击与恢复能力。

三、实例分析

合规层面：从抽样审查到全量扫描的智能交易监测在“债券通”“跨境理财通”等金融市场互联互通机制下，跨境资金流动的规模与复杂性呈指数级增长。以债券通“北向通”为例，其月度日均成交额已从启动初期的约 15 亿元人民币，大幅增长至 2025 年 5 月的 482 亿元人民币，参与机构超过 800 家。面对如此海量、高频的交易数据流，传统依赖人工抽样和规则引擎的监测模式已难以为继。人工智能驱动的智能交易监测系统，通过深度整合监管

规则、学习复杂交易模式，正在将跨境金融合规从“被动响应、局部审查”推向“主动预警、全景洞察”的新阶段。

这一转型的核心在于两大支柱：一是实现交易数据的全流程线上化与标准化，为AI分析提供高质量的“数据燃料”；二是构建能够理解业务本质、进行多源信息交叉验证的智能核验模型。中国金融基础设施与商业银行的前沿实践为此提供了清晰的技术路径。

支柱一：全流程线上化——以兴业银行“CIPS债券通直通服务”为例

实现全量智能监测的前提，是打破数据孤岛，将跨境结算中传统的线下、人工交互环节全面线上化。兴业银行在行业内首创的“CIPS债券通直通服务”是这一领域的标杆案例。该服务通过深度对接人民币跨境支付系统（CIPS），实现了债券通业务项下资金结算、国际收支申报等环节的全流程线上化直通处理。

在传统模式下，债券通结算银行与境外参与者（如“北向通”做市商）之间的资金划付、报文传递和单据审核严重依赖线下人工操作，效率低下且数据难以被机器实时读取。兴业银行的解决方案，通过系统直连实现了结算报文的自动化处理与流转，“有效打通了债券通业务项下跨境人民币结算的‘最后一公里’”。这一基础性工程的意义在于，它将原本碎片化、非结构化的交易信息，转化为连续、标准化的电子数据流。这使得后续的AI监测系统能够获取实时、完整的一手交易数据，为执行“全量扫描”而非“抽样审查”奠定了不可或缺的数据基础。

支柱二：智能核验与风险预警——以上海自贸区“离岸通”平台为例

获得全量数据后，AI模型的核心任务是从中精准识别出涉嫌虚假贸易、构造交易或洗钱的异常模式。这要求系统不仅能核对表面的单据信息，更能穿透验证交易背后的真实商业逻辑。上海自贸区保税区域上线的“跨境金融服务平台新型离岸国际贸易业务背景核验应用场景”（依托“离岸通”平台），展示了如何通过数据融合与AI分析解决这一难题。

新型离岸国际贸易的特点是订单流、货物流和资金流“三流分离”，传统审核方式面临单证追溯难、核验慢的痛点。“离岸通”平台的突破在于，它整合了境外海关报关、船公司提单、国际码头装卸及海运航线等多维外部数据，构建了一个丰富的跨境贸易数据生态。AI驱动的核验系统可以在此数据基础上，从船只轨迹、集装箱动态和货物信息三个维度进行自动化综合比对。

例如，当一家企业提交一笔离岸转手买卖的付汇申请时，AI系统可自动调取“离岸通”中的物流数据，核验提单所载货物的船舶是否确实在申报时间途径了起运港和目的港，集装箱的流转轨迹是否合理，并与企业提供的合同、发票信息进行交叉验证。这一过程可将原本需要1-2个工作日的线下纸质审核流程，缩短至30分钟以内。更重要的是，系统通过区块链等技术的“签注”功能，能有效防止同一套物流单证被重复用于融资，从而精准预警“构造交易”和“重复融资”风险。

综上所述，智能交易监测的实践表明，其价值远不止于解放合规人力。通过像兴业银行直通服务那样的底层数据整合，以及像上海“离岸通”那样的上层智能分析，AI系统正在构建一个覆盖资金流、信息流和货物流的立体化、穿透式监管网络。这不仅实现了对海量交易的“全量扫描”，更通过量化模型和模式识别，将监管的焦点从事后追查违规线索，前置到事中实时阻断可疑交易，从根本上提升了跨境金融体系的合规韧性与安全性。

四、挑战与前瞻：迈向智能时代的金融治理新框架

人工智能与国际金融的融合在创造巨大价值的同时，也带来了前所未有的治理挑战。

1. 算法问责与透明度困境

深度学习模型的“黑箱”特性，以及生成式AI可能产生的“幻觉”，对金融决策的透明度与问责制构成根本威胁。在涉及重大公共利益的金融政策领域，发展“可解释人工智能”并确立“人类最终控制”原则至关重要。

2. 数据主权与协同治理的冲突

金融数据的跨境流动需求与各国数据本地化法规之间存在张力。隐私增强计算技术（如联邦学习）为在保护数据主权前提下实现跨境监管信息共享与合作分析提供了技术路径，亟待在国际规则层面推动应用。

3. 技术依赖与新型系统性风险

全球AI供应链（如高端芯片、云服务、基础模型）的高度集中，带来了新的战略脆弱性。同时，算法同质化可能引发全市场共振，加剧系统性风险。因此，推动关键金融AI技术的自主可控，并将算法行为纳入宏观审慎监管框架，已成为国家金融安全的战略必需。

4. 全球治理话语权竞争

人工智能与金融的结合，正在重塑全球金融治理的规则与权力结构。中国需在积极参与国际标准制定（如BIS创新中心项目）的同时，将自身的成功实践（如数字人民币试点中的智能合约应用）转化为可推广的治理方案，争取在数字金融治理规则形成中赢得主动权。

五、结论与政策启示

本文系统论证了人工智能正在驱动国际金融完成从理论到实践的“智能跃迁”。对于正在深化金融开放与推进人民币国际化的中国而言，这一变革既是重大机遇，也意味着严峻挑战。

从战略层面，中国应将人工智能赋能国际金融上升至国家金融竞争力与安全的核心高度。这要求：第一，强化理论创新与人才培养，鼓励跨学科研究，培养精通金融、数据科学和算法的复合型人才；第二，深化场景驱动的前沿应用，在国家外汇管理局、中国人民银行等关键机构，推动AI在储备管理、离岸市场监控、跨境资本流动分析等核心场景的深度应用与迭代；第三，积极参与全球治理，在数据跨境流动、算法监管、数字货币标准等议题上，主动提出“中国方案”，推动建立公平、包容、安全的全球数字金融治理体系。

总之，人工智能与国际金融的融合已不可逆转。只有主动拥抱这场范式革命，在理论创新、技术自主与治理规则上前瞻布局，方能在未来以算法和数据为基石的全新全球金融生态中，有效维护国家金融安全，并切实提升中国在国际金融体系中的制度性话语权。

参考文献：

- [1] 贺力平.探本溯源：国际金融学说的创立和发展概论[J].国际金融研究, 2025, (08): 3-19. DOI:10.16475/j.cnki.1006-1029.2025.08.001.
- [2] 邓粤月, 朱婉仪.货币国际化与经常账户不平衡[J].金融学季刊, 2025, 19(01): 127-146.
- [3] 余永定.国际货币体系演变与前瞻[J].中国外汇, 2025, (14): 7-11. DOI:10.13539/j.cnki.11-5475/f.2025.14.001.
- [4] 王彬, 张旭, 张荣妍, 等.深度算法合作：中资科技公司与欧美金融机构协同创新研究——基于巴克莱银行外汇对冲平台 BARX NetFX 引入蚂蚁国际(TST)AI 模型的实证分析[J].现代商业银行, 2025, (13): 82-87.
- [5] 于洪娜, 梁莹莹, 段立君, 等.OBE理念下AI赋能国际金融课程改革探索[J].创新创业理论研究与实践, 2025, 8(13): 154-156.

- [6] 姚进. 国际收支平衡有基础有条件[N]. 经济日报, 2025-04-14(007). DOI:10.28425/n.cnki.njjrb.2025.002856.
- [7] 邵川, 李松涛. 新文科背景下“国际金融”课程目标导向教学研究[J]. 教育教学论坛, 2025, (10): 149-152. DOI:10.20263/j.cnki.jyxlt.2025.10.025.
- [8] 马腾跃. 择机调整优化政策力度和节奏支持实现全年经济社会发展目标——国新办举行“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会介绍金融支持经济高质量发展有关情况[J]. 中国金融家, 2025, (Z1): 19-22. DOI:10.19294/j.cnki.cn11-4799/f.2025.z1.005.
- [9] 卓泳, 陈霞昌. 香港发力金融“含科量”近四成机构使用AI[N]. 证券时报, 2024-10-31(A05). DOI:10.38329/n.cnki.nzjsb.2024.004465.
- [10] 孟昊, 郭红. 国际金融理论与实务[M]. 人民邮电出版社:202410:303.
- [11] 国际收支分析[J]. 中国外汇, 2024, (19): 76-78. DOI:10.13539/j.cnki.11-5475/f.2024.19.012.
- [12] 张利静. 专家认为:AI浪潮引领投资新趋势[N]. 中国证券报, 2023-07-10(A03). DOI:10.28162/n.cnki.nczjb.2023.003242.
- [13] 李静. AI企业密集登陆资本市场商业模式仍是主要瓶颈[N]. 经济参考报, 2021-11-24(003). DOI:10.28419/n.cnki.njjck.2021.006409.
- [14] 李荣. AI或将革新外汇市场[J]. 计算机与网络, 2021, 47(06): 45.
- [15] 艾志群. 浅议AI时代外商投资企业财务人员的转型——从一起外汇违规案件说起[J]. 会计师, 2019, (10): 10-11.
- [16] 葛军, 于永彤. AI在外汇监管领域的应用[J]. 中国金融, 2019, (05): 69-70.

The Theory and Practice of AI Reshaping International Finance

WANG Chenye*

(School of Fashion Management, Beijing Institute of Fashion Technology, Chaoyang, Beijing 110105, China)

Abstract: The rapid development of artificial intelligence (AI) technology is triggering a profound "intelligent leap" in the field of international finance, with its impact extending from the level of technological tools to the core of theory and governance paradigms. This paper constructs a three-dimensional analytical framework of "cognitive theory - methodology - practical theory" to systematically elucidate the theoretical reconstruction and practical reshaping of the international financial system by AI. The study finds that at the cognitive level, AI drives the evolution of market expectation formation mechanisms from "rational expectations" to "algorithmic expectations" by processing vast amounts of heterogeneous data. At the methodological level, machine learning and complex system modeling break through the limitations of traditional econometrics, providing a brand-new toolkit for understanding nonlinear and networked international financial dynamics. At the practical level, AI is deeply embedded in foreign exchange reserve management, offshore currency market operations, and cross-border capital supervision, pushing decision-making models to shift from pursuing static equilibrium to building dynamic resilience. This paper conducts case studies on two cutting-edge scenarios: the "intelligent diversification" management of China's foreign exchange reserves and the "intelligent mechanism" design of the RMB offshore market. It reveals that in the process of financial opening-up, China's strategic application of AI is not merely a tool for enhancing efficiency but also a crucial strategic fulcrum for participating in and shaping future global digital financial governance, safeguarding financial security, and gaining the initiative in currency competition. Finally, the paper discusses core challenges such as algorithmic governance, data sovereignty, and new types of systemic risks, providing policy implications for constructing a new international financial governance framework adapted to the intelligent era.

Keywords: Artificial intelligence; International finance; Foreign exchange reserve management; RMB internationalization