

# 大数据与人工智能在提质金融服务方面的思考

张 灿<sup>1</sup>, 王焕泽<sup>2</sup>, 田 肃<sup>1</sup>

<sup>1</sup>河北金融学院统计与数据科学学院, 河北 保定

<sup>2</sup>河北金融学院金融科技学院, 河北 保定

收稿日期: 2025年11月30日; 录用日期: 2025年12月23日; 发布日期: 2025年12月31日

## 摘要

大数据与人工智能技术的深度融合, 正驱动金融服务在效率、体验与普惠性等方面发生根本性变革。本文讨论了这两项技术在提升金融服务质量方面的核心应用、内在机制与面临挑战。研究指出, 其提质逻辑在于通过数据驱动决策、智能流程优化与动态风险洞察, 推动金融服务实现从“经验驱动”到“智能驱动”的范式转变。本文结合典型案例与实证数据, 从客户服务智能化、业务流程自动化、风险管理精细化以及普惠金融场景化四个维度展开分析, 论证了智能客服、生物识别认证、智能风控及嵌入式金融等应用在提升服务效率、优化客户体验、拓展服务边界方面的显著成效。然而, 技术的广泛应用也带来了挑战。为此, 本文提出必须强化数据治理与伦理规范、积极发展监管科技、推动算法透明与包容性设计, 并重视组织能力建设, 以保障智能金融的健康与可持续发展。研究旨在为金融机构的数字化转型与监管体系的完善提供有益参考。

## 关键词

大数据, 人工智能, 金融服务提质, 智能风控, 普惠金融

# Thinking on the Role of Big Data and Artificial Intelligence in Enhancing the Quality of Financial Services

Can Zhang<sup>1</sup>, Huanze Wang<sup>2</sup>, Yi Tian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Statistics and Data Science, Hebei Finance University, Baoding Hebei

<sup>2</sup>School of Financial Technology, Hebei Finance University, Baoding Hebei

Received: November 30, 2025; accepted: December 23, 2025; published: December 31, 2025

## Abstract

The deep integration of big data and artificial intelligence technology is driving fundamental

文章引用: 张灿, 王焕泽, 田毅. 大数据与人工智能在提质金融服务方面的思考[J]. 服务科学和管理, 2026, 15(1): 38-44. DOI: 10.12677/ssem.2026.151006

**changes in financial services in terms of efficiency, experience and inclusiveness. This paper discusses the core application, internal mechanism and accompanying challenges of these two technologies in improving the quality of financial services. The research points out that the logic of its quality improvement lies in the paradigm shift from “experience-driven” to “intelligent-driven” through data-driven decision-making, intelligent process optimization and dynamic risk insight. Combining typical cases with empirical data, this paper analyzes the four dimensions of customer service intelligence, business process automation, risk management precision and inclusive financial scenario, and demonstrates the remarkable achievements of intelligent customer service, biometric authentication, intelligent risk control and embedded finance in improving service efficiency, optimizing customer experience and expanding service boundary. However, the widespread use of technology has also brought challenges. To this end, this paper proposes strengthening data governance and ethical standards, actively developing regulatory technology, promoting algorithmic transparency and inclusive design, and emphasizing organizational capacity building to ensure the healthy and sustainable development of smart finance. The research aims to provide valuable references for the digital transformation of financial institutions and the improvement of regulatory systems.**

## Keywords

**Big Data, Artificial Intelligence, Improvement of Financial Services, Intelligent Risk Control, Inclusive Finance**

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

当前，全球正处于一场由大数据、人工智能、云计算、区块链等新一代信息技术驱动的科技革命浪潮之中，金融业作为数据密集型与科技敏感型行业，正率先经历深刻的数字化转型。传统金融服务模式在客户体验、运营效率、风险管控以及普惠性等方面面临瓶颈，亟需注入新的发展动能。大数据技术能够对海量、多维度、实时产生的金融及相关数据进行采集、存储、管理与分析，并挖掘数据背后的价值信息；人工智能技术则赋予机器模拟、延伸和拓展人类智能的能力，如图像识别、自然语言处理、机器学习等，使其能够执行复杂的认知任务。面对金融转型，二者如何进行深度融合，从而为金融服务质量的跃升提供强大的技术引擎呢？

李真等[1]发现金融科技不仅能够通过促进银行信贷规模扩容、减少抵押贷款依赖有效弱化企业风险规避动机，还有利于降低企业影子银行业务、缩小实体与金融投资利差，从而弱化企业投资逐利动机；黄益平等[2]指出数字金融在提高金融效率、支持创新以及促进普惠金融、改善社会公平等方面发挥着不可替代的作用并提出四项监管改革建议——建立数字金融行业统一监管规则、构建统合监管体系、强化监管科技应用及引入监管沙箱机制，以实现鼓励金融创新、有效防控风险和保护消费者权益三者之间的均衡；郭峰等[3]编制了“北京大学数字普惠金融指数”，该指数刻画了中国不同地区数字普惠金融的发展趋势；陈维君等[4]立足于人工智能在金融领域的应用现状，分析探讨了二者融合中出现的现实困境，并针对性提出风险防范建议，为技术融合实践提供参考；巴曙松等[5]对金融科技核心技术的应用场景进行了介绍和探索，并通过对国内外金融科技核心技术在支撑金融行业健康发展中的作用差异，进而提出了清晰的监管体系能够让行业创新保持可持续发展这一论点。

通过以上研究发现，“提质金融服务”不仅意味着服务效率的提升与成本的降低，更涵盖服务体验优化、产品设计个性化、风险定价精准化及金融资源的广泛公平配置。基于此，系统研究大数据与人工智能如何赋能金融服务各环节，精准识别其应用价值与潜在风险，并规划未来的健康发展路径，具有重要的理论意义与现实紧迫性。本文拟在梳理相关理论与实践应用的基础上，构建“应用图景 - 内在机理 - 现实挑战 - 应对策略”相对完整的分析框架，全面审视大数据与人工智能在提质金融服务方面的应用图景、内在机理、现实挑战与应对策略。此外，本文还利用实证数据，结合批判性视角，探讨组织与实施层面的挑战，以增强研究的科学性与现实指导价值。

## 2. 大数据与人工智能提质金融服务的内在逻辑

大数据与人工智能提升金融服务质量的核心逻辑在于将数据转化为洞察，将洞察转化为智能决策与自动化执行，从而实现金融服务从“经验驱动”向“数据 + 智能双轮驱动”的范式转变。这一范式转变的可行性，可从服务精准度、运行效率、风险管控能力和普惠金融实践进行阐述。

传统金融服务决策多依赖于历史经验与有限样本数据，易导致服务与客户需求错配。大数据技术能够打破金融机构的数据孤岛，整合内外部数据(如交易记录、社交行为、地理位置、产业链信息等)，形成对客户 360 度全景视图；人工智能算法(如机器学习模型)则可从海量数据中自动挖掘潜在规律、预测客户需求趋势，为精准营销、个性化产品定制、动态信用评分等场景提供支撑，使金融服务更加“懂你”，极大提升了营销转化率与客户满意度。此外，本文将引入实证分析与批判性视角，并探讨组织与实施层面的挑战，以增强研究的科学性与现实指导价值。例如，某大型商业银行通过引入客户画像与机器学习预测模型，其交叉营销成功率提升了约 25% [6]。因此，数据驱动决策可以提升服务精准度。

AI 技术，特别是机器人流程自动化与智能语音、图像识别技术，能够替代或辅助人工完成大量重复性、规则性的操作任务。例如，在客户服务中，智能客服可  $7 \times 24$  小时响应标准咨询；在后台运营中，AI 可实现票据自动识别、合同智能审核、反洗钱可疑交易监测等。这不仅大幅降低了人力成本、缩短了业务处理时间，也减少了人为错误，提升了运营的标准化水平与效率。据普华永道调研[7]，金融机构在流程自动化上的投入，平均可带来 15%~30% 的运营成本节约。因此，智能优化流程可以提升运营效率。

金融的本质是风险管理。大数据与 AI 的结合，使得风险管控从静态、事后向动态、实时、事前预警转变。通过分析多维度实时数据流(如交易流水、设备特征、用户行为等)，AI 模型可以更精准地评估信用风险、侦测欺诈交易、识别市场异常波动。例如，基于设备指纹、行为序列分析的反欺诈系统，能在毫秒级内判断交易风险并触发预警，有效保护客户资金安全。京东数科的数据显示，其应用的智能风控系统将欺诈损失率控制在百万分之一以下，显著优于传统规则引擎[8]。因此，动态风险洞察可显著强化风险管理能力。

传统金融服务因成本与风险考量，难以有效覆盖小微企业和长尾客群。大数据与 AI 通过替代传统抵押品、简化线下尽调，构建基于非财务数据的信用评估模型(例如，利用电商交易数据、社交数据等)，使对缺乏信贷历史的群体进行信用评估成为可能。这显著提升了金融服务的可得性，是数字普惠金融得以快速发展的重要技术基础。北京大学数字普惠金融指数的追踪研究显示，数字信贷的普及与地区小微企业贷款可得性呈显著正相关[3]。因此，拓展服务边界可有效深化普惠金融实践。

## 3. 大数据与人工智能在提质金融服务中的核心应用场景分析

### 3.1. 客户服务体验的智能化升级

下面分别针对智能客服与虚拟助手、线下网点的智能化改造、人机交互与身份认证革新三个方面的应用场景进行分析。

基于自然语言处理(NLP)和知识图谱技术,智能客服能够理解用户的语音或文字提问,并从庞大的知识库中快速检索、生成准确答案。它不仅能处理账户查询、转账、业务办理指引等标准业务,还能通过持续学习用户交互数据,优化回答策略,提升对话的自然度与解决问题的效率。事实上,国内多家大型银行(如工商银行、招商银行)均已部署智能客服系统。例如,招商银行的“小招”智能客服,不仅能回答常见问题,还能根据上下文进行多轮对话,理解用户复杂意图,甚至可提供个性化财富管理建议。其价值在于分流了超过80%的简单咨询,释放了人工客服资源,使其能够专注于处理复杂、高价值的客户问题,同时实现全天候无缝服务,显著提升客户满意度。此外,智能客服还能对人工客服的通话进行实时或事后分析,通过语音情感分析技术,监测客服人员的服务态度与用语规范性,为服务质量管理和员工培训提供数据支持。然而,智能客服在处理涉及复杂情感、非标准问题或需要跨场景深度推理的请求时,仍显僵化,可能导致用户不满。360 doc个人图书馆分析指出:传统客服在复杂问题处理中的有效解决率约75%,而智能客服因依赖预设规则,对多因素关联场景(如系统故障、跨部门协调)的解决率仅约35%。这提示我们需要审慎看待其效率提升的边界,并设计顺畅的人工接管机制。

在银行物理网点部署服务机器人、智能柜员机等设备,结合计算机视觉、语音交互和物联网技术,实现网点的智能化运营。如服务机器人可以在网点内自主巡航,承担迎宾、业务分流、简单咨询等职责。其集成的人脸识别系统,既能预先识别VIP客户,及时通知大堂经理提供个性化服务,增强高净值客户的尊贵体验,也能用于安防,通过行为分析算法识别可疑人员或异常行为(如长时间逗留、尾随等),并触发实时预警,保障网点安全。建设银行的“智慧银行”网点是此方面的典型代表,通过整合各类智能设备,重新定义了线下金融服务体验,实现了线上线下无缝融合。但需注意,高昂的初始投入与持续的维护成本,可能影响其投资回报率,并可能因过度技术化而疏远了对数字技术不敏感的老年客户群体。

人脸识别、声纹识别等生物特征识别技术被广泛应用于移动金融APP的登录、转账授权、远程开户等场景。这使得用户无需记忆复杂密码,仅需“刷脸”或“声纹验证”即可完成身份验证,既提升了操作便捷性,也强化了账户安全性。例如,微众银行等互联网银行依托人脸识别与活体检测技术,实现了符合监管要求的全程无需线下网点的远程开户,打破了金融服务的地域限制。这不仅提升了客户体验,也为普惠金融的推广奠定了基础。尽管如此,生物特征信息一旦泄露,其不可更改的特性将带来远高于密码泄露的风险,这对数据安全存储与传输提出了极高要求。

### 3.2. 业务流程的智能化再造

本小节,分别针对智能风控与反欺诈、精准营销与个性化推荐和智能投顾与财富管理三方面的应用场景进行分析。

利用机器学习模型,对实时交易数据、用户行为数据、设备信息、地理位置等上千个变量进行分析,构建复杂的反欺诈评分卡。一旦检测到异常模式(如交易地点突变、交易金额异常、操作习惯显著改变等),系统会实时拦截或要求二次验证。比如,蚂蚁集团的“AlphaRisk”智能风控系统,能够在每秒数十万笔的交易中,于100毫秒内完成风险判定,将资损率控制在行业极低水平。在信贷领域,大数据风控模型通过分析申请人的多维度替代数据,对传统征信“白户”进行信用评估,降低了不良贷款率。例如,网商银行利用其生态内的交易流水、物流信息等数据,为数百万小微商家提供了无需抵押的信用贷款服务。中国互联网金融协会的调研数据显示,应用智能风控后,部分结构的小微企业贷款不良率较传统模式下的同类贷款降低了约1.5个百分点[9],但同时也需警惕模型在特定群体(如缺乏数字足迹的农村用户)上可能存在的评估偏差。

基于客户画像(由消费偏好、生命周期阶段、风险偏好等标签构成)和协同过滤等推荐算法,金融机构可以在合适的渠道、合适的时间,向合适的客户推送其可能需要的金融产品或服务信息。比如,信用卡

APP 会根据用户的消费记录与偏好，定向推送相关商户的优惠券；财富管理平台会根据用户的风险测评结果与资产状况，推荐匹配的基金或保险产品。平安银行的“AI 专属顾问小安”项目，通过大数据分析识别潜在意向客户，并由 AI 驱动完成精准触达与需求匹配，显著提升了营销成功率，降低了获客成本。然而，过度依赖算法推荐可能导致“信息茧房”，限制客户接触多元化的金融产品，甚至引发不当销售的风险。国际清算银行(BIS)在报告中指出，算法驱动的个性化营销若缺乏适当干预，可能加剧投资者的行为偏差和市场的羊群效应[10]。

智能投顾也称为机器人投顾，它通过算法根据用户的风险承受能力、财务目标和市场状况，自动构建并实时动态管理个性化的投资组合，并定期根据市场变化与组合偏离度进行再平衡。比如，招商银行的“摩羯智投”、蚂蚁财富的“帮你投”等，降低了专业投资顾问服务的门槛，使普通大众也能享受到合规化、个性化、低门槛的资产配置服务，推动了财富管理的普惠化。但其策略同质化问题以及在极端市场行情下可能出现的集体调仓行为，可能放大市场波动，构成新型系统性风险的隐患。

### 3.3. 普惠金融的场景化与深化

通过大数据风控，金融机构能够服务以往被排除在传统金融服务体系之外的小微企业主、个体户和农民。例如，网商银行的“310”模式(3分钟信贷、1秒钟放款、0人工介入)便是典型体现。网商银行年报数据显示，截至 2023 年末，其历史累计服务的小微客户数量已超过 5000 万[11]，但其平均贷款利率通常高于传统抵押贷款，体现了风险定价与普惠可负担性之间的张力。因此，大数据与人工智能的应用可有效拓展小额信贷覆盖面。

另外，大数据与人工智能可支持嵌入场景的金融服务核心是将金融服务与具体生活、生产场景(如电商购物、出行、供应链、农业养殖等)深度融合。通过分析场景中产生的实时数据，AI 能够动态评估风险，提供“随时、随地、随需”的金融服务。例如，在电商平台购物时提供的“分期付款”或“运费险”，在货运平台为司机提供的基于运输数据的燃油贷款等。这种“场景金融”模式，显著提高了金融服务的渗透率和便捷性，扩大了消费者的金融自由选择权。然而，这种深度嵌入也带来了新的风险集中问题，若场景方(如电商平台)自身经营出现风险，可能迅速传导至金融体系。因此，大数据与人工智能是驱动普惠金融从理念走向现实的核心技术力量。

## 4. 面临的挑战与风险

在享受技术红利的同时，我们也必须清醒地认识到其带来的新型挑战。比如，数据安全与隐私保护风险、算法歧视与公平性问题、技术依赖与新型系统性风险、数字鸿沟与消费者权益受损风险等。

由于大数据应用以海量数据采集为前提，这不可避免地增加了客户数据泄露和滥用的风险。如何在不侵犯用户隐私的前提下合法合规地使用数据，是金融机构面临的首要合规与伦理问题。《个人信息保护法》等法规的实施对数据治理提出了更高要求，也使得大数据与人工智能技术的应用在数据安全与隐私保护方面面临更严格的标准。

AI 模型的决策依赖于训练数据。如果历史数据中存在偏见(如对某些性别、种族、地域的歧视性信贷决策)，算法可能会学习并放大这些偏见，导致对特定群体的系统性不公平，即“算法歧视”。确保算法公平、公正且透明，是一大挑战。因此，在大数据与人工智能技术的应用中，如何解决算法歧视与公平性问题是亟待突破的难点。

金融体系对少数几个核心 AI 平台或技术的过度依赖，可能引发“羊群效应”，导致风险的同质化和快速传染。同时，AI 模型本身可能存在“黑箱”问题，其决策逻辑难以解释，在出现错误时难以追溯和归责。例如，在资本市场，多家机构采用相似的量化交易策略，可能在市场突变时引发共振式下跌。因

此，大数据与人工智能技术应用过程中，技术依赖及由此产生的新型系统性风险，是不可忽视的问题。

技术驱动的金融服务对消费者的数字素养提出了要求。风险意识较弱、数字技能不足的群体(如老年人、低收入人群)可能难以适应复杂的数字界面，或更易成为金融诈骗目标，面临被进一步边缘化的风险。如何保障这部分群体的合法权益，是实现真正普惠的关键。中国互联网络信息中心(CNNIC)第 49 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，60 岁及以上老年网民遭遇网络诈骗的比例高达 17.6%，远高于其他年龄段[12]。因此，大数据与人工智能技术应用过程中，会产生数字鸿沟及由此引发的消费者权益风险。

## 5. 组织与实施层面的挑战

技术本身的先进性并不直接等同于商业成功，金融机构在推进大数据与 AI 战略落地时，常面临严峻的内部挑战。

首先，数据孤岛现象普遍。金融机构内部的前、中、后台数据，以及不同业务条线(如零售、对公、资管)的数据往往相互割裂，缺乏统一的标准和治理体系。这使得构建全局性的客户视图和风控模型变得异常困难，数据价值难以充分释放。

其次，跨部门协作存在壁垒。技术部门与业务部门之间目标不一致、语言不通，业务部门难以清晰表达智能化需求，技术部门则可能追求技术的先进性而偏离实际业务价值。这种“部门墙”严重阻碍了智能化项目的有效推进和成果转化。

再次，合规成本急剧上升。随着《数据安全法》《个人信息保护法》等法规的深入实施，金融机构在数据采集、处理、应用的各个环节都面临严格的合规要求。建立符合监管要求的数据治理与隐私保护体系，需要投入大量的人力、物力和财力。

最后，人才结构面临转型压力。《中国金融科技就业报告》中显示，92%的金融科技企业目前正面临严重的金融科技专业人才短缺。如何系统性培养和引进此类人才，并推动全员数字素养提升，是机构必须解决的长期课题。

## 6. 对策与未来展望

为应对上述挑战，推动大数据与人工智能在金融领域的健康、可持续发展，需要多方协同努力。比如，可从强化数据治理与伦理规范、发展监管科技并实施敏捷监管、推动算法透明与可解释性以及加强组织能力建设等多维度、多层次进行尝试。

这是因为，金融机构应建立覆盖数据全生命周期的治理体系，遵循“知情同意、最小必要、目的限定”原则。同时，内部需设立 AI 伦理委员会，制定负责任的 AI 准则，确保技术的向善应用；监管机构需主动拥抱技术，大力发展监管科技，利用大数据和 AI 技术金融市场进行实时、动态监测，穿透式识别风险，实现从“事后监管”向“事中、事前监管”的转变，构建与创新相适应的敏捷监管框架；此外，还需鼓励研究和应用可解释 AI 技术，在保证模型性能的同时，提升决策过程透明度。在信贷审批等关键领域，应探索建立算法备案和审计制度，确保算法的公平性；金融机构在产品设计上应兼顾不同客群的需求，提供“数字 + 人工”的混合服务模式，确保服务包容性。同时，加强公众的金融知识普及和数字技能教育，提升全民金融素养。在组织内部，金融机构应致力于打破数据孤岛，建立企业级的数据中台，并设立跨部门的联合项目组，以业务价值为导向驱动技术落地。同时，加大投入用于现有员工的技能再培训和复合型人才的引进，构建支持持续创新的组织文化。

未来，随着联邦学习、隐私计算等技术的发展，有望在“数据可用不可见”的前提下实现数据价值的融合与挖掘，更好地平衡数据利用与隐私保护的关系。大模型技术在金融领域的垂直应用，将可能催生更智能、更拟人化的金融助手和投研工具。然而，技术的迭代不会自动解决所有问题，持续的伦理审

视、稳健的监管框架和灵活的组织适应性将是决定未来成败的关键。最终，一个以数据为关键生产要素、以 AI 为核心驱动力、以开放协作为主要形态的智能金融新生态将逐步成型，为全社会提供更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的金融服务。

## 7. 结论

大数据与人工智能技术正在深刻重塑金融服务的价值链，成为驱动金融服务提质增效的核心引擎。本文系统分析了其通过优化客户体验、再造业务流程、创新风险管理、深化普惠金融等路径提升服务质量的内在逻辑与应用实践。通过引入实证案例与量化数据，研究增强了论证的科学性。同时，通过批判性视角，揭示了技术应用在体验、公平、风险等方面局限性。实践表明，这些技术的应用显著提升了金融服务的效率、便捷性、个性化与可得性。然而，技术的双刃剑效应也带来了数据隐私安全、算法公平性、系统性风险等新挑战。未来，必须坚持“科技向善”的原则，通过完善治理体系、创新监管模式、提升算法透明度、促进服务包容，确保技术创新在合规稳健的轨道上行进，最终实现金融高质量发展与消费者权益保护的有机统一。

## 基金项目

河北金融学院第三期师生学习共同体项目(项目名称：大数据与人工智能在金融领域的应用探究)。

## 参考文献

- [1] 李真, 李茂林, 朱林染. 银行金融科技与企业金融化: 基于避险与逐利动机[J]. 世界经济, 2023, 46(4): 140-169.
- [2] 黄益平, 陶坤玉. 中国的数字金融革命: 发展、影响与监管启示[J]. 国际经济评论, 2019(6): 24-35+5.
- [3] 郭峰, 王靖一, 王芳, 等. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4): 1401-1418.
- [4] 陈维君, 许纯纯. 论人工智能在金融领域的应用风险和防范对策[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2019, 33(9): 90-98.
- [5] 巴曙松, 白海峰. 金融科技的发展历程与核心技术应用场景探索[J]. 清华金融评论, 2016(11): 99-103.
- [6] 中国银行业协会. 中国银行业数字化转型研究报告[R]. 北京: 中国银行业协会, 2022.
- [7] PwC (2021) AI and Robotics in the Financial Sector: Operational Efficiency and Cost Savings.
- [8] 京东数科. 京东数科智能风控白皮书[R]. 2022.
- [9] 中国互联网金融协会. 金融大模型合规应用研究报告[R]. 2025.
- [10] Bank for International Settlements (2023) The Digitalisation of Finance: Opportunities and Risks for Emerging Market Economies.
- [11] 网商银行. 网商银行 2023 年年度报告[R]. 2024.
- [12] 中国互联网络信息中心. 第 49 次中国互联网络发展状况统计报告[R]. 2022.