

DeepSeek技术驱动下的财务智能化应用分析

刘 格^{1*}, 孙俊杰²

¹上海空间推进研究所, 上海

²上海理工大学机械工程学院, 上海

收稿日期: 2025年4月29日; 录用日期: 2025年6月3日; 发布日期: 2025年6月10日

摘要

本文以DeepSeek为代表, 探讨其在企业财务智能化转型中的应用。基于文献梳理和案例分析, 分析DeepSeek在财务智能化转型中的技术架构、实施路径与发展趋势。研究表明, DeepSeek正在改变企业的财务运营模式, 在自动处理、成本控制、风险预警和智能决策等维度展现出显著优势, 已成为企业财务数字化、智能化转型的关键技术。本文不仅为企业财务数字化、智能化转型提供了理论框架, 同时为智能财务系统的实施提出了创新性的解决方案。

关键词

大模型, DeepSeek, 财务智能化, 生成式人工智能, 智能决策

Analysis of Financial Intelligence Applications Driven by DeepSeek Technology

Ge Liu^{1*}, Junjie Sun²

¹Shanghai Institute of Space Propulsion, Shanghai

²School of Mechanical Engineering, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Apr. 29th, 2025; accepted: Jun. 3rd, 2025; published: Jun. 10th, 2025

Abstract

This paper takes DeepSeek as a representative to explore its application in the intelligent transformation of enterprise finance. Based on literature review and case analysis, this paper analyzes the technical architecture, implementation path and development trend of DeepSeek in the intelligent

*通讯作者。

transformation of finance. Research shows that DeepSeek is transforming the financial operation mode of enterprises, demonstrating significant advantages in dimensions such as automatic processing, cost control, risk early warning, and intelligent decision-making, and has become a key technology for the digital and intelligent transformation of enterprise finance. This paper not only provides a theoretical framework for the digital and intelligent transformation of enterprise finance, but also proposes an innovative solution for the implementation of the intelligent financial system.

Keywords

Large Model, DeepSeek, Financial Intelligence, Generative Artificial Intelligence, Intelligent Decision-Making

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

当前, 以 DeepSeek 为代表的大语言模型(Large Language Models, LLMs)正在多个专业领域实现技术突破。该模型在语义理解、内容生成等核心任务中表现出色, 其开放的架构设计支持用户根据任务需求进行定制化训练, 极大推动了生成式人工智能的广泛应用[1]。随着 DeepSeek 在财务中的应用, 为企业财务数智化转型带来全新契机, 标志着财务管理正由传统方式向数智化的领域迈进[2] [3]。

传统的财务管理主要依靠固定模板、流程规范和预设法, 虽然该方法在处理结构化数据和重复性任务方面具有一定优势, 但面对非结构化数据以及多语义、多模态信息环境时, 处理能力明显不足。同时, 传统方法缺乏对深层语义的理解和动态推理能力, 严重影响财务分析的准确性与效率。

大模型技术在企业财务中的应用可以帮助用户高效识别并提取非结构化数据中的关键信息, 同时还可以完成报表生成、数据分析、风险预警等工作, 优化财务业务的流程, 大幅度提升企业财务工作的效率。当前, 国内外已推出多款金融财务领域的大模型。FinGPT 基于目标任务设计了指令微调数据集, 支持情感分析、命名实体识别和股票价格预测等任务[4]。在中文场景中, BBT-Fin 基于研究报告、金融新闻等数据训练了面向金融场景的预训练模型[5]。苍穹 GPT 作为我国推出的首个财务大模型, 解决了通用大模型在财务细节处理不完善以及难以实现全过程财务管理自动化等问题[6]。度小满发布的轩辕大模型, 在通用和金融问题解答方面均表现出优异的性能[7]。程大伟等[8]改进了训练数据的组织形式和训练范式, 提出了中文金融大模型 CFGPT, 为金融行业提供了更精准、高效的智能化解决方案。不同大模型产品对金融财务的作用存在显著的差异性, DeepSeek 凭借强大的语言理解和文本处理能力, 正重塑财务数据解析范式[9]。关于其如何赋能企业财务, 促使财务管理智能化转型成为当今大模型时代亟待研究的问题。

基于上述背景, 本文以 DeepSeek 大语言模型为研究对象, 通过对相关文献的研究, 分析 DeepSeek 的技术架构、在企业财务管理中的应用现状、对财务管理赋能的机制、现实挑战和未来发展趋势, 旨在为财务智能化转型提供理论支撑。

2. DeepSeek 技术架构及优势

DeepSeek 作为一种基于改进 Transformer 架构的大语言模型, 主体主要有深度搜索、自适应优化算法、机器学习与自然语言处理技术, 在语义处理与多模态任务中展现出卓越的技术能力, 可以为企财务提供强大的技术支持[10] [11]。在我国金融财务多重压力的背景下, 其数字化转型的能力决定其生存发

展的空间, 而 DeepSeek 技术具有卓越的数据挖掘能力、风控管理以及智能决策的能力, 从而在激烈的市场竞争中提供领先的技术竞争优势。DeepSeek 通过引入混合专家(Mixture of Experts, MoE)机制动态分配计算资源以增强跨模态任务泛化能力, 如图 1 所示, MoE 的核心是通过动态路由机制选择性地激活部分专家模块($k=3$), 而其他专家不参与计算。这意味着 MoE 模型可以在保持模型参数量很大的情况下, 大幅度减少计算量, 提高计算效率和资源利用[12]。同时, DeepSeek 引入知识蒸馏技术实现轻量化模型的知识迁移[13]。进一步结合思维链(Chain-of-Thought, CoT)技术引导分布推理逻辑生成, 形成“架构优化 - 知识压缩 - 可解释性推理”的协同技术闭环[14][15]。

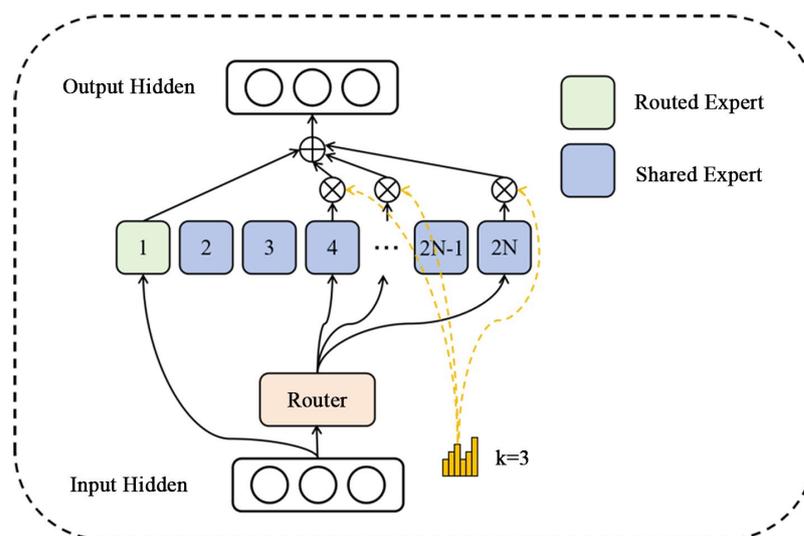


Figure 1. MoE architecture of DeepSeek

图 1. DeepSeek MoE 架构

传统企业财务长期受到数据整合困难的限制, 如数据碎片化与高度非线性关系等难题。DeepSeek 通过多模态融合框架, 结合动态计算分配机制、知识蒸馏驱动的轻量化建模和因果推理链, 可实现企业财务精准化管理。MoE 架构通过引入可学习的路由网络动态分配异构数据处理任务, 使效率与精度得到明显提升[12]。知识蒸馏技术将多模态大模型中的金融财务领域的知识迁移至轻量化的边缘模型, 从而支撑资源受限场景的高效部署。CoT 技术通过分析因果推导链解析复杂交互效应, 增强决策透明性[14][16]。

不同的大模型在企业财务中的应用效果存在明显差异。虽然 GPT-4 在通用语义生成任务中表现优异, 但其闭源模式和高昂的 API 费用增加了企业的运营成本, 同时也带来了数据安全隐患。文心一言在中文语境的语义理解和文化适应性较强, 但对特定行业的应用还有待加强; Kimi 虽然在多模态交互上有创新, 但对企业财务数据的处理能力存在不足。相比之下, DeepSeek 通过对企业财务行业的精准优化, 展现出独特的优势。DeepSeek 不仅能够整合多源异构的财务数据, 精准解析复杂术语与行业逻辑, 还结合自然语言处理与金融知识图谱, 构建了高精度的市场预测模型, 有效支撑风险评估与决策[17][18]。在快速变化的市场环境中, DeepSeek 优化了时间序列分析与动态建模算法, 显著提升了实时数据处理能力, 确立了 DeepSeek 在企业财务智能化转型中的领先地位。

3. DeepSeek 在财务管理中的应用分析

DeepSeek 凭借其开源算法的核心优势、FP8 混合精度训练技术的创新应用、深度融合智能客服系统, 能够促进企业降本增效、创新财务管理模式, 打破传统财务管理复杂语义理解难、非结构化数据处理效

率低下、动态风险管控能力弱等问题,进一步推动了财务管理的数智化转型。

3.1. 核心算法优势显著提升业务效率

DeepSeek通过先进的自然语言处理和机器学习算法,大幅提升了企业财务管理的智能化程度。目前,随着金融科技的广泛应用,加快了财务管理的业务流程,但大量的业务依然靠人工审核和线下审批,尽管较传统的完全手工状态下的业务处理更加标准化、流程化,但效率低下的问题难以解决,并且难以满足客户的个性化需求。将DeepSeek技术运用到财务中,凭借其卓越的多源数据融合与推理能力,不仅能实现对银行对账单、固定资产折旧明细等结构化数据的处理,更重要的是利用其多源数据融合能力处理各种非结构化数据,如财务报告、合同文本等。通过数据驱动的方式构建知识沉淀,形成决策闭环,为企业财务管理提供精准的数据支持和决策建议。例如江苏银行利用DeepSeek-VL2多模态模型以及DeepSeek-R推理模型的部署与微调,利用其智能合同质检系统快速扫描并识别合同内容,查找条款中的风险点和错误,大大缩减质检时间,提升了合同质检效率与准确性,降低了潜在的风险[19]。同时,利用DeepSeek实现托管资产估值对账,既减少了人工操作容易产生的误差,又极大地提高了业务处理的速度。

3.2. 开源架构加强成本控制

在企业运营管理中,成本控制始终是提升整体效益的核心任务。传统方法在技术实现和效果优化方面存在明显局限。DeepSeek提供了一种兼具灵活性与性能的解决思路,其开源技术架构能在降低成本的同时提升业务效能,有效避免了成本控制可能带来的发展制约问题。以DeepSeek-V3为例,该模型参数规模达6700亿,但其训练成本仅为600万美元,远低于GPT-4等模型。更重要的是,DeepSeek支持轻量化部署方式,大幅度降低了对高端硬件的依赖,使中小企业也有机会部署先进的智能财务工具,控制硬件采购和运维支出的同时,也提升了整体运营的灵活性与适配性。

在智能客服系统的应用中,DeepSeek实现客户咨询和投诉的智能化处理,减少了对人工客服的依赖。在保证服务质量的前提下优化人力配置,使客户的满意度得到提升,从而推动企业业务可持续发展[11]。DeepSeek利用机器学习算法对市场经济、资金价格和金融产品的供需状况进行实时分析,为企业提供精准的定价策略和优化方案,从而提升经营利润。

3.3. 多模态风险预测增强动态抗风险能力

尽管成本控制在企业管理中至关重要,但更具挑战性的往往是对风险事件的快速响应与潜在威胁的精准识别。传统风控体系多依赖静态建模与单一数据源,难以适应当下市场环境的高度动态性与复杂性。而DeepSeek凭借其动态建模能力和多模态数据融合机制,为企业构建了一套更为灵活、响应更及时的智能风控体系。

DeepSeek在智能反欺诈方面,能够实时对企业流动性、汇率波动等核心指标进行持续监控和动态预警,利用深度学习及数据分析技术,帮助企业及时发现并识别潜在的欺诈行为,制定有针对性的风险预警方案,提高风险管控能力。例如,某企业因客户延迟付款导致现金流紧张,但是传统的风控系统未能及时预警。而基于DeepSeek的智能财务系统,能实时调用销售合同、物流记录、客户信用等数据,甚至结合行业趋势进行综合评估,从而发现异常。

上海科技金融研究中心调研结果显示,在上海某商业银行科技金融贷款项目的全流程风险管理实践中,基于DeepSeek的多模态动态监测机制使风险事件发生率降低约15%,风险预警准确率提升近20%[11]。该研究表明,多模态驱动的智能风控方法能显著提升风险识别、优化决策能力,为企业构建精准、动态、可持续的财务风险管理体系提供了重要路径。

4. 总结与展望

本文以 DeepSeek 技术驱动财务智能化转型为研究核心, 从理论背景、实际应用、作用机制与实现路径等方面进行深入分析。研究表明, DeepSeek 凭借其高效性、智能化等优势, 为企业在成本控制、风险识别及个性化财务服务等方面提供了更高效的技术支撑, 提升了财务管理的效率, 促进了企业财务的全面提升, 成为推动企业财务数字化转型的重要技术力量。

当前, DeepSeek 技术在金融财务领域的应用正处于快速发展阶段, 其未来的发展应用潜力巨大。伴随着我国数字金融的健康、高质量发展, AI 技术的持续演进、创新, DeepSeek 有望在智能财务领域发挥更大作用, 推动企业财务管理走向全面智能化、数字化。未来研究应深入探索 DeepSeek 与其他大模型的协同应用, 积极融合前沿技术, 在合规前提下持续优化 AI 应用效能, 充分释放其技术潜力。

参考文献

- [1] 骆飞, 马雨璇, 焦丽珍. 迭代驱动转型: DeepSeek 的技术特质如何赋能教育数字化转型[J/OL]. 苏州大学学报(教育科学版): 1-12. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1843.G4.20250327.1754.004.html>, 2025-04-07.
- [2] 吴砥, 李环, 陈旭. 人工智能通用大模型教育应用影响探析[J]. 开放教育研究, 2023, 29(2): 19-25+45.
- [3] 刘盛男. 大模型在智慧财务领域的建设思路探讨[J]. 财经界, 2025(4): 144-146.
- [4] Yang, H., Liu, X. and Dan Wang, C. (2023) FinGPT: Open-Source Financial Large Language Models. *SSRN Electronic Journal*.
- [5] Lu, D.K., Wu, H.K., Liang, J.Q., et al. (2023) BBT-Fin: Comprehensive Construction of Chinese Financial Domain Pre-Trained Language Model, Corpus and Benchmark. arXiv: 2302.09432.
- [6] 吴昀徽. 大模型赋能财务领域——基于金蝶的案例研究[J]. 中国集体经济, 2025(12): 193-196.
- [7] Zhang, X. and Yang, Q. (2023) Xuanyuan 2.0: A Large Chinese Financial Chat Model with Hundreds of Billions Parameters. *Proceedings of the 32nd ACM International Conference on Information and Knowledge Management*, Birmingham, 21-25 October 2023, 4435-4439. <https://doi.org/10.1145/3583780.3615285>
- [8] 程大伟, 贾仁军, 李江彤, 等. 知识增强的中文金融大模型研究[J]. 大数据, 2025, 11(2): 5-18.
- [9] 陈昌华, 伍华骅, 熊白玉, 等. 基于 DeepSeek 大语言模型的企业财务危机预警研究[J/OL]. 西华大学学报(哲学社会科学版): 1-14. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1675.C.20250415.0915.002.html>, 2025-04-27.
- [10] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., et al. (2017) Attention is All You Need. *31st Conference on Neural Information Processing Systems*, Long Beach, 4-9 December 2019, 1-11.
- [11] 孟添, 陆岷峰. 基于 DeepSeek 的科技金融数智化探索: 技术优势、行业赋能与未来挑战[J/OL]. 企业科技与发展: 1-9. <https://doi.org/10.20137/j.cnki.45-1359/t.20250326.001>, 2025-04-08.
- [12] Dai, D., Deng, C., Zhao, C., Xu, R.x., Gao, H., Chen, D., et al. (2024) DeepSeekMoE: Towards Ultimate Expert Specialization in Mixture-of-Experts Language Models. *Proceedings of the 62nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, Bangkok, August 2024, 1280-1297. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.acl-long.70>
- [13] 刘祖兵. 人工智能全球治理中的技术地缘政治风险及应对——从 DeepSeek “出海”遭遇国际围堵谈起[J/OL]. 海南大学学报(人文社会科学版): 1-12. <https://doi.org/10.15886/j.cnki.hnus.202502.0263>, 2025-04-08.
- [14] 麻志宏, 赵天昊, 陈雨泽, 等. DeepSeek 与渔业智能体在现代渔业中的应用与发展前景[J/OL]. 大连海洋大学学报: 1-13. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1575.S.20250403.1736.002.html>, 2025-04-08.
- [15] Guo, D., Yang, D., Zhang, H., et al. (2025) DeepSeek-R1: Incentivizing Reasoning Capability in LLMs via Reinforcement Learning. arXiv: 2501.12948.
- [16] Plaat, A., Wong, A., Verberne, S., et al. (2024) Reasoning with Large Language Models, a Survey. arXiv: 2407.11511.
- [17] 陆岷峰, 高伦. DeepSeek 赋能商业银行创新转型: 技术应用场景分析与未来发展路线[J]. 农村金融研究, 2025(2): 19-34.
- [18] 施志晖, 陆岷峰. DeepSeek 驱动银行智能化转型: 本地化模型优化与风险管理跃迁[J/OL]. 区域金融研究: 1-9. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/45.1371.F.20250319.2302.002.html>, 2025-04-08.
- [19] 娄飞鹏. DeepSeek 在银行业的应用与展望[J]. 现代商业银行, 2025(3): 14-17.