

人工智能技术在企业财务利润系统中的应用

彭悦, 张珈铭, 王亮, 姜鸿羽

南京南自华盾数字技术有限公司, 江苏南京, 中国

【摘要】企业财务信息化和数字化转型不断推进的背景下, 人工智能技术再掀热潮, 企业财务利润系统中人工智能技术的应用为企业财务管理信息化提供了新的可能性, 成为提升财务管理效率的新动力。其中自然语言处理、图像处理、智能搜索引擎等技术对于解决传统财务数据处理、风险预测及决策分析能力不足的问题有着显著效果。结合国内外研究现状及对应用方向的分析, 人工智能技术限制提升了企业财务利润系统的数据处理速度和精确度, 提供利润风险检测, 为企业经营决策提供支持。人工智能技术在企业财务利润信息化建设中应用具有广阔前景, 是未来财务业务革新的重要方法, 具有一定的实践价值。

【关键词】财务管理; 信息化建设; 人工智能

1. 目的和意义

工信部在“数据要素×产业提质行动计划”中, 将企业财务利润系统列为“制造业数字化转型标杆产品”。为响应数字化转型号召, 提升企业创新效能, 发展新质生产力, 在企业日经济利润管理信息化中引入人工智能技术将为业务数智化转型提供方向。

人工智能技术具备文档统计、表格推理、跨文档推理等能力, 对于提升工作效率, 辅助精准决策, 优化知识管理和提供个性化服务都有显著作用。在企业日经济利润管理信息系统中, 可利用人工智能的搜索及分析能力, 快速调用系统预算数据, 打破传统报表的格式、口径、层级、时间等固化条件限制, 按使用者提出的需求对系统数据进行多维度的快速检索^[1]; 同时可以利用收集的财务报表数据, 实现按使用者提出的需求对系统数据进行多维度快速检索; 利用财务报表历史数据, 按用户分析需求, 多维度数据比对, 对经营指标能够快速分析变动情况对利润的影响情况。人工智能技术的应用能够显著提高财务管理的效率、准确性和决策水平, 增强企业的整体盈利能力。

将人工智能技术应用于企业财务利润系统, 可以显著提升系统易用性, 实现智能问数, 智能展示、灵活报告等功能, 将为企业提供高效智能的财务分析服务, 提升整体运营效率和决策能力, 推动金融信息化创新与发展, 具有重要的技术价值、经济价值和社会意义^[2]。

(1) 提升企业财务分析效率和精准度

利用人工智能强大的数据处理能力, 优化传统利润分析流程, 减少人工操作, 提升分析效率和准确性, 帮助企业及时把握财务状况。

(2) 深挖财务数据, 实现智能分析

通过人工智能技术的支持, 提供即时的财务数据解答, 对企业的财务数据资产进行底层逻辑分析, 深层探索数据价值, 提供更加精确的数据支撑。

(3) 智能生成财务报告

人工智能技术帮助财务利润系统梳理历史数据和及时数据, 只管展示数据发展趋势, 形成可视化数据智能展示, 为企业决策者提供更加全面和清晰的财务信息。

(4) 推动日经管理领域的科技创新与应用

探索人工智能在日经管理领域的出创新应用场景, 推动该领域分析向智能化、数字化方向发展, 为企业提供更高效、更智能的解决方案。

在财务日经管理领域应用人工智能技术, 对于该领域意义主要体现在以下方面:

(1) 推动技术创新, 实现数据智能化处理分析, 推动金融领域科技技术进步, 打破传统财务分析局限, 引入 AI 驱动的智能问答、报告生成和数据展示, 提升财务数据分析技术水平, 改善用户体验。

(2) 经济价值上, 提升财务分析效率, 减少成本, 促进资源配置效率提升。通过智能化数据分析和报告生成, 帮助企业快速识别财务风险, 优化资金流动, 降低运营成本,

为企业提供数据为核心驱动的决策支持,提升经营决策的科学性和精准度^[3]。

(3) 社会意义上,推动金融服务行业智能化转型,提升行业整体数字化水平,帮助中小企业和金融机构更好地融入数字经济,提升其竞争力,为金融科技产业链发展提供技术支持,助力行业升级。

人工智能技术是信息科技发展为企业财务信息化系统建设提供的新思路,不仅优化了财务处理流程、提升了效率,加强风险控制,还可以以数据驱动智能决策的产生,为企业带来新的创新内驱力。自动化处理、智能预测、风险监控等功能的建立和升级^[4],人工智能技术重塑了企业财务管理体系,提升企业的核心竞争力。

2. 人工智能技术

2.1 人工智能技术概述

人工智能(简称 AI)是计算机科学的发展衍生成果,其通过计算机系统模拟人的智能理论、方法和技术等、继而进行延伸和扩展而形成一套新兴技术科学理论,称为人工智能^[5]。人工智能融合了数学、计算机科学、语言学、哲学等多学科知识,让计算机具备感知学习和理解推理的能力,能够以人类处理问题的方法为依据并模仿做出类似反应。

“人工智能”的概念于 1956 年夏季由麦卡赛、明斯基为首的一批科学家在探讨机器模拟智能的有关问题时首次提出,“人工智能”这门学科正式计入历史舞台。自此开始的 60 多年中,人工智能技术通过学习与融合,逐渐与多个学科建立了联系,成为了一门涉及广泛的前沿科学。1997, IBM 公司的深蓝计算机战胜了国际象棋大师更是人工智能的一次闪亮的登场。国内外各大院校和研究所几乎都有人工智能相关学科的研究,人工智能也逐渐成为计算机相关专业的必修课。如今,在生活中的某些地方,机器正在以准确和迅速的工作特性帮助人进行富有逻辑、重复而庞大的工作,比如集散中心物流机器人。从 2015 年后,人工智能开始频繁进入国内视野。2021 年 9 月,为促进人工智能健康发展,国家发布《新一代人工智能伦理规范》。可穿戴设备和应用程序、机器学习、远程医疗、机器人技术、3D 打印等医疗领域的概念和技术也逐渐在市场上风靡起来。近几年,人工智能在社会各个领域迅速成长,在医疗、通信、房地产、经济、制造业等均做出了显著贡献。

2.2 核心技术

人工智能技术在知识工程上的应用中,主要以知识本身为处理对象和内容,的研究以处理知识为目标,运用人工智能和软件技术,建设知识系统,其中核心技术主要包括自然语言处理、图像处理、智能搜索引擎、数据挖掘和专家系统等^[6]。

自然语言处理(简称 NLP)是人工智能技术的重要研究方向,融合了计算机科学、数学、机器学习等多种学科知识,主要分为自然语言的分析生成两个研究方向,对于人类语言内容进行结构和内容的分析,转换成符号和数字组成的段落后,再次根据目标组织成为符合要求的语言文字,建立机器语言和人类语言桥梁。目的是让机器理解并生成人类语言,使得计算机可以翻译语言、生成文本摘要、输出满足指定要求格式的文档等任务。

机器感知技术是模拟人类感知能力,能够使用多样化传感器(相机、麦克风等)采集视觉、听觉、触觉等信息,然后对信息资料进行处理分析然后推断出超越资料的认知的技术。

智能搜索引擎是人工智能技术在信息检索领域的新一代应用,结合了自然语言处理、机器学习等技术改造传统模式,代表产品包括百度、DeepSeek 等,该类产品在学术领域、网页领域等广受欢迎。这些产品可以帮助处理自然语言、提炼关键信息、生成个性化搜索结果,甚至是直接生成代码等。

数据挖掘技术可以从人类难以处理的大量数据中,通过计算机算法搜索、分析、提炼、归纳隐藏于其中有用的信息和知识,采用你统计、分析、检索、机器学习、经验法则等方法实现指定目标。

专家系统可以粗略的形容为建立在知识库上的、提供问题解决方案的计算机系统。某领域的专家系统中含有本领域大量的专家经验和法律规范等成文的知识。使用专家系统时解决问题时,系统在成文规定和方法的基础上,根据专家的经验知识进行推理,模仿人类的解决过程,以给出该问题的解决方案。

3. 企业财务利润系统

3.1 企业财务利润系统概述

为完成整体经营目标,企业对资金的财务活动进行严密的计划、筹集、控制和决策,这一过程称之为企业的财务管理^[7]。财务管理是企业管理的重要组成部分,目的是合理分

配资源、优化成本控制、降低财务风险、支撑企业决策,以提高企业竞争力,促进企业的可持续发展。

为提升企业财务管理的效率,企业结合信息化手段建立财务利润管理系统,成为了企业财务管理的重要工具,它整合大量琐碎的财务数据,监控资金流动和财务活动过程,它记录过程,分析数据,生成成本报告,帮助评估经营能力,为经营决策提供依据,有助于财务数据透明管理,提升整体盈利能力。

3.2 企业财务利润系统存在的问题

(1) 业务模式固定,操作门槛高

当前的财务利润系统通常依赖于底层复杂的设计逻辑,使用者灵活度不高。如果使用者没有较高的专业素质,难以灵活使用系统而达到新的需求目的。同时复杂的操作逻辑对系统用户设立了较高的使用门槛。非财务人员面都复杂的操作流程需要经过完整的培训、耗费大量时间进行系统学习后,才能使用系统完成一套流程,这意味着增加了企业相关岗位培训的时间成本和经济成本^[8],还可能因培训不到位、专业知识不足而操作不当引发数据错误。

(2) 人工处理耗时过长,实时决策难以支撑

现有系统除了早期建设的固定自动处理流程外,其余业务普遍需要人工处理或者批处理,导致财务数据的分析落后于实际需求,企业管理层获取信息往往滞后,使得业务数据丧失一定的及时价值,难以应对灵活多变的市场情况^[9]。

(3) 数据处理单一固化,分析能力不足

当前的财务利润系统通常在设计建设初期建立少量固定的、基础逻辑的财务报表,系统缺乏灵活整合数据和分析数据的能力,使用者只能固定使用已有报表来获取信息,只能根据早期提出的业务模式形成固定的输出报表或者报告。并且系统对非财务数据的分析往往是缺失的,在管理决策中此部分数据分析无法有效提供。

4. 人工智能技术在企业财务利润系统中的应用

4.1 国内外研究概况

随着人工智能技术的快速发展,国内外学术界和各大企业针对其在金融领域的应用展开了众多研究,在金融数据分析、智能问答、自然语言处理等方向取得了显著的进展,形成了一些初步成果和应用场景。

(1) 国内研究现状

金融数据分析领域中,国内研究主要集中在利用机器学习方法(如时间序列分析、深度学习等)对股价、汇率、风险评估等进行预测。

智能问数技术上,如百度等大型企业已经研发并在金融资讯领域投用了智能问答系统,这些系统通过自然语言处理(NLP)技术,能够解答用户的简单金融问题,提供基本的咨询服务^[10]。

智能报告生成上,国内部分金融公司已经开始尝试使用人工智能技术生成财务报表和分析报告,实现自动化收集和分析数据,生成基础的文本报告,但在复杂性和定制化方面仍有较大提升空间。

智能展示和可视化方面,国内在数据可视化,特别是大数据平台和商业智能(BI)领域,已经形成了一些成熟的解决方案。例如, FineBI、LOOKER 等工具能够提供数据可视化和分析功能,但在智能化和交互性方面未能达到国际先进水平。

(2) 国外研究现状

国际上基于人工智能的金融研究更为成熟和稳定,在智能问答、智能报告和智能展示等方面已经取得了丰富的实践经验和技术累积。

智能问答技术上,智能问答系统已经在金融领域得到成熟应用,例如,美国的 Palantir、英国的 HSBC 银行等都在使用基于 AI 的智能问答系统来解答客户的常见问题,并提供个性化的金融建议。这些系统能够通过深度学习技术快速理解用户需求,并从大量数据中提取相关信息,提供准确的答案。

智能报告生成技术上,国外研究集中于通过自然语言生成(NLG)技术实现复杂的数据分析和报告生成。例如,美国的 Auto Insights 公司已经开发出能够自动化生成金融分析报告的系统,其从大量数据中提取关键信息,并生成高质量的文本报告。此外,国际知名的金融机构如摩根大通、花旗集团等也在积极探索 AI 技术在报告生成中的应用。

智能展示和可视化技术上,国外具有显著优势,已经有诸如 Tableau、Power BI 等工具已经广泛应用于金融领域。这些工具不仅实现了数据的动态可视化,还能通过交互式界面让用户深入探索数据意义。此外,还通过机器学习算法实现数据的自动分析和可视化,帮助用户快速识别关键信息。

综合平台应用上,国外 AI 技术已经被广泛应用于金融领域的综合平台中,例如,美国的 Quicksilver 平台整合了智能问答、智能报告和智能展示等功能,为用户提供一站式金融服务。这种综合化的平台设计不仅提高了用户体验,也推动了金融服务的智能化转型。

综合国内外研究现状,国外在 AI 技术的金融应用方面具有更明显的领先优势,特别是在智能问答、智能报告生成和智能展示等领域已经形成了较为成熟的技术和应用体系。国内虽然也取得了一些研究成果,但在技术深度、应用范围和产品成熟度方面仍有一定差距。国内外研究现状可对 AI 技术应用在金融领域的发展趋势提供一些指导性的作用。

4.2 技术路线

大模型工具链:围绕数据、训练、推理、服务和测评全流程,提供系统化、标准化的能力支撑。数据管理环节通过数据清洗、标注、增强及隐私脱敏,为模型训练筑牢高质量数据根基;模型训练集成全参微调与知识蒸馏,优化模型性能;模型推理借助高效框架与量化、压缩技术,实现模型轻量化部署与快速响应;模型服务涵盖发布管理、资源调配及实时监控,保障模型稳定运行;模型测评则通过多维度测试指标、场景化对比分析,精准评估模型表现;

公共能力组件:构建智能服务生态体系。其中,智能问块依托文档解析、知识库管理与向量检索技术,精准实现意图理解与知识匹配;智能问数系统通过表格索引和 SQL 自动生成,快速响应结构化数据查询需求;智能写作平台融合提纲构思、审核纠错与内容创作功能,提升文本生产效率;智能纪要服务借助声纹识别与信息提取技术,完成企业会议记录的高效整合;智能识别模块则通过结构化处理与数据标注,实现复杂信息的标准化输出;智能体开发平台提供流程编排、插件拓展等工具,助力开发者快速构建个性化智能应用。各组件既独立提供专业服务,又可深度协同,为多场景智能化升级提供灵活高效的解决方案;

场景智能体:面向实际业务场景,提供知识检索问答、智能生成、文件解析、智能问数、智能报告等服务,与企业现有系统集成对接,助力企业财务利润系统 AI 场景落地。

4.3 关键技术难点

(1) 元数据管理与知识图谱

用户表达千差万别、存在歧义、隐含上下文。如何准确捕捉用户意图,并将其无歧义地映射到元数据和知识图谱定义的业务概念、指标、维度、计算逻辑上,处理模糊查询(如“表现不好的产品”)是巨大挑战,直接影响智能问数和智能分析的准确性和可用性。

针对以上难点,融合深度语义解析、上下文感知与大模型增强的意图识别技术,构建动态映射引擎,将多变的自然语言查询精准转化为基于业务知识图谱的结构化指令,并设计模糊查询的交互式澄清机制。

(2) 动态、灵活的多维查询与计算

打破固化报表限制,意味着查询条件(维度组合、筛选条件、时间范围)和分析需求(计算指标、对比维度)极度动态化。如何高效生成和执行这些“未知”的复杂查询?如何保证海量数据下的响应速度?如何确保动态计算的指标口径一致、结果准确?决定智能问数和智能分析的性能和灵活性。

针对以上难点基于统一指标库与动态元数据驱动,构建高性能计算引擎(如内存 OLAP/向量化执行),通过智能查询路由与预计算优化技术,实现海量数据下任意维度组合与指标计算的秒级响应,确保动态口径一致性与结果精准性。

4.4 应用方向

(1) 财务预测

人工智能在财务管理领域可以预测企业的收入、成本、利润等,通过机器学习 and 深度学习算法、神经网络等模型,收集海量的历史数据后对模型进行训练和参数优化,显著提升预测的准确性和效率。

(2) 成本管理

通过机器学习和深度学习算法,在企业大量财务数据资产基础上分析历史成本数据,识别出哪些环节存在成本溢出或效率低下,挖掘趋势,掌握规律,帮助企业发现成本冗余,从而优化资源配置。通过历史数据分析预测未来的成本趋势,如某生产环节的成本波动形势,以预测结果为依据指导企业预算编制。

(3) 风险管理

人工智能可以帮助系统整合企业内外部财务数据,清洗转换和标准化处理,形成高质量数据,为后续的风险分析提供可靠依据。结合用户行为,精准识别异常财务动作,自

动识别风险特征和模式。可以实时监控企业整体财务状况和业务运营情况，一旦发现不符合历史趋势或预测趋势的异常波动或风险指标超出正常阈值，立即向管理人员发出预警信号，迅速反馈风险点，降低风险发生概率。此外，AI帮助优化财务流程，如报表生成以及凭证录入等环节，减少人工参与度，提升自动化程度和处理效率，减少人为失误可能。

4.5 挑战与应对

人工智能大模型在财务领域的应用仍然有着不容忽视的问题与挑战，人工智能外表下的本质仍然是数据统计，做好数据前瞻研究在日益健全完善的法律法规和制度体系下，防范风险，逐步建立容错机制，实现人工智能技术的科学发展、动态平衡。

(1) 对口人才不足

企业对人工智能技术和财务管理知识均了解并能运用的复合型科技人才需求大于符合条件的人员，导致AI技术在企业财务利润系统中的应用受到限制，应用需求不够全面，可实现空间不足，需求与落实之间存在差距。针对此类问题，企业可以采用内部培训与外部招聘结合的方式，外部引进AI方向和财务管理知识兼备的高质量复合型人才，内部加强人员相关知识培训，帮助员工学习和掌握AI系统的使用方法，健全培训体系和知识库，提升整体技能水平。同时，加强与各专业高校和科研机构之间的合作，共同培养相关人才，也便于同步学术界最新的学术成果，促进校企合作共赢。

(2) 数据整合难度大

企业现有的财务利润系统与人工智能技术的集成存在很多问题，存在数据格式不兼容、接口不匹配等问题，影响人工智能技术的应用效果。同时历史数据是否完整，内容是否有误、是否存在误差等问题均可能导致AI预测出现偏差，进而影响决策。

对于此类问题，数据接口标准化、建立数据中台，重视数据清洗和标准化处理过程，经过处理的准确数据将极大提升AI应用效果。

4.6 企业财务利润系统中的AI实践

随着企业对信息化的重视，企业已普遍建立了自己的财务管理系统，而这类系统的基础是已经固定的处理逻辑和有限的数据分析方法，虽实现了财务基础功能管理，但是对于日益发展变动的需求缺乏灵活的应对能力。将人工智能嵌入财务管理系统中，将会带来自动化数据处理和流程优化、智能预测和决策支持、风险管控、降本增效，以及优化资源配置的可观价值。AI正在改变传统财务管理的模式，随着技术的持续发展迭代，AI将在企业财务利润管理系统中扮演更加关键的角色，助力企业数字化转型，拥有更加智能的财务助手。

参考文献

- [1] 王洒.智能经济背景下企业财务管理的创新思路研究[J].经济技术协作信息, 2023, (10): 0079-0081.
- [2] 张少杰.优化企业财务管理信息系统的必要性及措施研究[J].信息系统工程, 2022, (4): 39-42.
- [3] 葛钟.互联网+背景下企业财务管理的创新路径[J].信息产业报道, 2023, (3): 49-51.
- [4] 薛楠.大数据时代企业财务管理创新优化路径研究[J].全国流通经济, 2022, (4): 70-72.
- [5] 马少平, 朱小燕.人工智能[J].北京: 清华大学出版社, 2004.
- [6] 夏芳, 刘凡.人工智能技术在企业信息化建设中的应用研究[J].前卫, 2024, (33): 37-39.
- [7] 王世昕.企业财务管理信息系统的构建与应用[J].中国会展, 2025, (8): 110-112.
- [8] 成君.浅析大数据环境下企业财务管理信息系统的应用[J].当代会计, 2022, (10): 85-87.
- [9] 刘莎.人工智能在会计财务管理领域的应用与挑战[J].中国管理信息化, 2024, (15): 86-89.
- [10] 程林.探析人工智能背景下企业财务管理风险防控问题及策略[J].中国科技投资, 2025, (2): 94-96.