

人工智能技术在审计风险评估中的应用研究

曾宪敏

潍坊市农村信用合作社联合社

DOI:10.12238/ej.v8i5.2542

[摘要] 本文旨在探讨人工智能技术在审计风险评估中的应用及其实际效果,分析当前人工智能在审计中的发展现状、技术优势和应用挑战。首先,文章介绍了审计风险评估的基本概念及其重要性,随后详细阐述了人工智能技术(如数据挖掘、机器学习、自然语言处理等)如何在审计风险评估过程中发挥作用,包括大数据分析、智能决策支持系统的应用案例。最后,文章讨论了人工智能技术在审计风险评估中的应用前景及面临的技术、伦理等挑战,并提出了未来发展方向。

[关键词] 人工智能; 审计风险评估; 数据挖掘; 机器学习; 自然语言处理

中图分类号: TP18 文献标识码: A

Research on the Application of Artificial Intelligence Technology in Audit Risk Assessment

Xianmin Zeng

Weifang Rural Credit Cooperatives Union

[Abstract] This paper aims to explore the application of artificial intelligence technology in audit risk assessment and its practical effects, and analyze the current development status, technical advantages, and application challenges of artificial intelligence in auditing. Firstly, the paper introduces the basic concepts of audit risk assessment and its importance. Subsequently, it elaborates in detail how artificial intelligence technologies (such as data mining, machine learning, natural language processing, etc.) function in the process of audit risk assessment, including application cases of big data analysis and intelligent decision – support systems. Finally, the paper discusses the application prospects of artificial intelligence technology in audit risk assessment, as well as the challenges in terms of technology and ethics, and proposes future development directions.

[Key words] Artificial Intelligence; Audit Risk Assessment; Data Mining; Machine Learning; Natural Language Processing

引言

随着审计对象和审计环境的复杂化,传统的审计方法面临着准确性和高效性方面的挑战。在此背景下,人工智能技术的出现为审计风险评估提供了新的解决方案。人工智能,特别是数据挖掘、机器学习、自然语言处理等技术,能够从海量数据中挖掘潜在的风险信号,自动化识别异常交易和潜在问题,从而大大提高审计效率和准确性。人工智能在审计领域的应用,不仅为审计人员提供了强大的技术支持,还推动了审计行业的智能化转型。本文将探讨人工智能技术在审计风险评估中的具体应用,分析其带来的变革与挑战,并展望其未来的发展趋势和潜力。

1 研究背景与意义

随着全球经济的复杂化与金融市场的日益扩展,审计工作面临着越来越多的挑战。传统审计方法依赖人工经验与有限的数据分析,这导致审计效率和准确性难以满足快速变化的审计需求。近年来,人工智能(AI)技术的迅速发展为审计行业带来了

革命性的变化。AI能够处理大量的复杂数据,发现隐藏的模式和异常,为审计人员提供更加精准的风险评估。审计风险评估是审计过程中最为关键的环节之一,其核心任务是识别和评估潜在的审计风险,确保审计结果的可靠性。因此,将AI技术应用于审计风险评估中,不仅可以提高审计的准确性和效率,还能降低人为偏差和错误,为审计行业的发展注入新动力。

2 人工智能技术在审计风险评估中的应用

2.1 数据挖掘与大数据分析

数据挖掘技术是人工智能中的一个重要分支,它利用统计学、模式识别等方法,从海量数据中提取出有价值的信息和规律。在审计风险评估中,数据挖掘技术能够帮助审计人员识别出潜在的风险点和异常模式,进而提高审计的准确性。例如,通过对大量财务数据的分析,数据挖掘能够揭示出潜在的财务舞弊或不规范行为,帮助审计人员在早期阶段识别风险。大数据分析则通过整合多来源、多维度的数据,提供更加全面和准确的风险

评估^[1]。这种基于数据驱动的风险识别方式,相比传统的审计方法,能够更快速地应对复杂的审计场景,提高审计工作效率和质量。

2. 机器学习与深度学习

机器学习是人工智能技术中应用最为广泛的一种方法,其通过算法从历史数据中学习并预测未来趋势。在审计风险评估中,机器学习算法可以帮助审计人员预测企业的财务健康状况、识别潜在的舞弊行为等。例如,监督学习算法可以通过训练模型,识别出不同类型的财务异常,非监督学习则能够通过数据聚类发现新的异常模式。深度学习作为机器学习的一个高级分支,特别适用于处理复杂的非结构化数据,如图像和语音数据。在审计中,深度学习可以被用于自动化的财务报表分析、审计证据的识别以及财务风险的预测等领域。虽然深度学习技术在审计中的应用还处于探索阶段,但其高效的数据处理能力和智能化分析能力,无疑为审计风险评估提供了新的思路 and 工具^[2]。

2.3 自然语言处理与文本分析

自然语言处理(NLP)是人工智能技术中用于处理人类语言的关键技术,它通过机器理解和生成自然语言,为审计人员提供了从文本中提取信息的强大工具。在审计风险评估中,自然语言处理技术能够帮助审计人员自动化地分析审计报告、合同文件和财务数据中的文本内容,快速识别潜在的风险信息。例如,NLP技术可以帮助审计人员分析企业的审计报告,识别其中的异常措辞或与财务舞弊相关的迹象。此外,文本分析还可以通过情感分析等方法,评估企业高管的言辞和行为是否存在潜在的风险。随着NLP技术的不断发展,其在审计中的应用前景也越来越广阔,尤其是在自动化报告分析和信息抽取方面,NLP有着巨大的潜力。

2.4 智能决策支持系统

智能决策支持系统(IDSS)结合了人工智能、数据分析和决策理论,能够为审计人员提供科学、系统的决策支持。在审计风险评估中,IDSS可以通过模拟不同情景,帮助审计人员对风险进行全面评估,并提供可行的审计方案。例如,通过集成多种数据分析工具和机器学习模型,IDSS可以实时监控企业财务状况,识别出潜在的高风险领域,并为审计人员提供风险应对的策略。这种系统能够通过自动化和智能化的方式,减少人工决策的偏差,提高审计决策的准确性和效率^[3]。随着技术的进步,IDSS将在审计工作中扮演越来越重要的角色,尤其是在复杂的跨国审计和大数据审计中,智能决策支持系统将成为提升审计质量和效率的关键工具。

3 人工智能在审计风险评估中的挑战与解决方案

3.1 技术挑战

尽管人工智能技术在审计风险评估中的应用潜力巨大,但其实施过程中仍面临诸多技术挑战。首先,数据的质量和可获取性是AI技术应用中的首要问题。审计过程中所涉及的数据通常存在噪音、缺失或不一致的情况,这些问题可能影响模型的准确性和可靠性。其次,AI技术在处理非结构化数据(如审计报告、合

同文本等)时,仍存在较大的难度。尽管自然语言处理技术在快速发展,但对于复杂的行业术语和法律语言的理解仍然存在一定的局限。此外,深度学习模型在审计中的应用也受到计算资源和算法透明度的限制,这使得模型的可解释性和透明度成为审计人员信任和接受AI系统的重要障碍^[4]。解决这些技术挑战需要持续优化数据清洗和预处理技术,改进算法模型,并加强AI系统的可解释性研究。

3.2 法律与伦理问题

人工智能在审计风险评估中的广泛应用,也引发了许多法律和伦理问题。首先,数据隐私和安全性问题成为了AI应用中的一个重要议题。审计过程中需要处理大量敏感的企业财务信息,如果AI系统在数据存储和处理过程中未能采取适当的保护措施,可能会导致数据泄露或滥用。其次,AI系统的决策过程不完全透明,可能引发对审计判断独立性和客观性的质疑。尽管AI系统可以提供高效的决策支持,但如果其决策过程无法被审计人员清晰理解或复核,可能会导致审计结果的法律责任问题^[5]。因此,确保AI系统遵循法律法规,严格保护数据隐私,并增强算法的透明性与可解释性,已成为推广AI技术应用的重要前提。

3.3 人员与组织挑战

人工智能的引入不仅仅是技术层面的变革,还会对审计人员的工作方式、能力要求以及审计组织的结构产生深远影响。首先,审计人员需要掌握AI技术的基本原理和应用技能,这就要求审计行业在人才培养方面做出相应的调整。当前,大多数审计人员仍依赖传统的审计方法,对AI技术的理解和使用能力较为有限。其次,审计组织在引入AI技术后,需要进行适应性的组织结构调整,包括设置专门的技术团队、更新审计流程、重新设计工作职责等。这些变革需要时间和资源的投入,因此,对于传统审计公司而言,如何有效整合AI技术与现有审计流程,并确保审计人员的顺利过渡,是一个重要的挑战。通过建立跨学科的合作模式、提升员工的数字技能,并推动AI与审计实践的深度融合,可以有效缓解这些问题。

3.4 未来发展方向

展望未来,人工智能在审计风险评估中的应用将进一步深化,预计会在多个领域取得突破。首先,随着AI技术的不断进步,智能化、自动化的审计工具将会更加普及,这将进一步提升审计的效率和准确性。未来,AI可以通过自我学习和实时反馈机制,持续优化审计风险评估模型,逐步减少人工干预。其次,AI与大数据、区块链等技术的结合将为审计带来更多创新机会。区块链技术可以为审计提供透明、安全的数据来源,而AI则能够基于这些数据实现更加精准的风险识别和预测。最后,随着AI技术在审计中的成熟,审计人员将更多地从“审计执行者”转变为“智能系统监督者”和“风险管理顾问”,在审计决策过程中发挥更大的战略作用^[6]。总之,随着技术的持续发展和创新,AI将在审计领域发挥越来越重要的作用,推动审计行业向智能化、数字化转型。

4 结论

本文深入探讨了人工智能技术在审计风险评估中的应用，并分析了其带来的变革、挑战及未来发展方向。通过引入AI技术，审计行业的工作效率和准确性得到了显著提升，尤其是在数据分析、异常检测和决策支持方面，AI展现了强大的优势。然而，AI技术在审计风险评估中的应用仍然面临技术、法律、伦理和人员等多方面的挑战。为了充分发挥AI的潜力，审计行业需要在技术优化、法规建设和人才培养方面做出积极努力。未来，随着AI技术的不断进步，其在审计领域的应用将逐步深入，推动审计行业向更加智能化、自动化和精准化的方向发展。通过不断完善AI技术的应用框架，审计行业有望迎来更加高效、透明和可持续的未来。

[参考文献]

[1] 意颖. 人工智能在审计和财会中的应用[J]. 文渊(高中版), 2023(8): 194-196.

[2] 杨曼琳. 人工智能在审计工作中的应用研究[J]. 中国管理信息化, 2020, 23(12): 2.

[3] 郅仪. 浅析人工智能在审计中的应用[J]. 环渤海经济瞭望, 2018(4): 2.

[4] 蔡鲲鹏. 人工智能技术在乡村企业财务审计风险防范中的应用策略[J]. 产业创新研究, 2024(5): 160-162.

[5] 薛星海. 人工智能技术在审计中的应用及案例[J]. 审计月刊, 2024(4): 24-26.

[6] 王霞, 崔霞, 孙常鹏. 人工智能技术在审计专业中的应用[J]. 中国战略新兴产业, 2022(33): 130-132.

作者简介：

曾宪敏(1982--), 女, 汉族, 山东潍坊市人, 研究方向：内部审计, 智能审计。