

人工智能时代国家审计监督效能提升机理与路径研究

江诗怡 刘显福

湛江科技学院

DOI:10.32629/ej.v8i11.3085

[摘要] 人工智能技术的迅猛发展正深刻重塑国家审计监督的实践范式。本研究聚焦于数据智能分析、自动化流程重构与多源数据融合三大核心机理,系统阐释了AI技术如何通过异常检测模型提升审计发现精准度、借助自然语言处理技术实现审计底稿自动生成、运用知识图谱技术增强审计穿透力。针对不同层级审计机关的差异化需求,研究提出构建分层分类的AI工具开发框架,并设计了包含模型效能评估、算法透明度审查与伦理风险防控的动态优化机制,为破解数据爆炸与审计信息处理能力矛盾、突破传统审计模式适应性瓶颈提供了理论支撑与实践路径。

[关键词] 人工智能; 国家审计; 监督效能; 关键路径

中图分类号: F239 **文献标识码:** A

Research on the Mechanisms and Approaches to Enhancing the Effectiveness of National Audit Supervision in the Era of Artificial Intelligence

Shiyi Jiang Xianfu Liu

Zhanjiang University of Science and Technology

[Abstract] The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology is fundamentally transforming the operational framework of national audit supervision. This study examines three core mechanisms—data-driven intelligence analysis, automated process reengineering, and multi-source data integration—and systematically elucidates how AI technologies can improve the precision of audit outcomes through anomaly detection models, enable the automatic generation of audit working papers via natural language processing techniques, and enhance audit depth and coverage through knowledge graph applications. To address the heterogeneous requirements of audit institutions at different organizational levels, this research proposes a tiered and categorized framework for AI tool development, along with a dynamic optimization mechanism encompassing model performance assessment, algorithmic transparency evaluation, and ethical risk mitigation. The findings offer both theoretical insights and practical strategies to reconcile the growing disparity between data proliferation and audit information processing capabilities, as well as to overcome the adaptability limitations inherent in traditional audit models.

[Key words] Artificial intelligence; National audit; Supervision effectiveness; Key implementation pathways

引言

在人工智能技术以前所未有的速度渗透社会各领域的当下,国家审计监督正经历着从传统经验驱动向数据智能驱动的模式转型。数据量的指数级增长与审计资源有限性之间的矛盾日益凸显,传统审计模式在应对复杂经济活动时暴露出效率滞后、覆盖不足等适应性瓶颈。本研究基于公共管理理论与审计监督实践的交叉视角,系统解构人工智能技术赋能国家审计的内在机理,重点围绕数据智能分析、自动化流程重构与多源数据融合三大核心路径展开实证研究。通过构建分层分类的AI工具开发框架与动态优化机制,旨在为破解审计监督效能提升的结构性矛

盾提供理论支撑,同时为审计机关智能化转型提供可操作的实践方案。

1 人工智能时代国家审计监督的新挑战与新机遇

1.1 数据爆炸与审计信息处理能力的结构性矛盾

在智能驱动下的国家审计监督效能跃升过程中,数据爆炸与审计信息处理能力的结构性矛盾成为亟待解决的关键问题。随着信息化时代的加速发展,数据量呈指数级增长,国家审计机关面临着海量的财政、税务、社保、公共资源交易等多维度数据的审计。这些数据中蕴含着丰富的信息,但同时也给审计工作带来了前所未有的挑战。传统的审计手段和能力在处理这些大数

据时显得力不从心,往往无法及时、准确地发现潜在的违规行为和治理漏洞。

这种力不从心主要体现在数据处理效率低下和分析深度不足上。一方面,传统审计方式在面对海量数据时,需要耗费大量的人力和时间进行数据收集、整理和初步分析,导致审计周期拉长,难以满足实时监督的需求;另一方面,由于缺乏先进的数据分析技术和工具,传统审计难以从复杂的数据关系中挖掘出深层次的问题,如隐蔽的财务舞弊、低效的资源分配等,从而影响了审计监督的精准度和有效性^[1]。

1.2 传统审计模式在智能化环境中的适应性瓶颈

随着人工智能技术的快速发展,传统国家审计模式正面临前所未有的挑战。在数据爆炸式增长的背景下,传统的审计方法往往依赖于人工抽样和分析,这在处理海量、多源和复杂结构的数据时显得力不从心,导致审计效率低下和潜在风险的遗漏。此外,审计人员可能缺乏必要的数据科学技能,难以有效挖掘和解读数据中的隐藏模式,从而影响审计质量与决策的准确性^[2]。另一方面,传统审计模式的决策过程往往基于经验判断,这种“经验驱动”的方式在快速变化的智能化环境中显得僵化,难以适应实时更新的风险评估和应对策略。例如,当面对跨领域的复杂审计问题时,如财政、税务、社保数据的深度融合分析,传统的线性审计流程可能无法快速识别和追踪跨部门的关联风险,限制了审计的穿透力和时效性。

2 国家审计监督效能提升的核心机理分析

2.1 数据智能分析驱动审计发现精准化(如异常检测、风险预警)

在智能驱动下的国家审计监督效能跃升中,数据智能分析扮演了至关重要的角色,它能够驱动审计发现的精准化,从而提高审计效率和质量。数据智能分析通过运用机器学习、深度学习等先进技术,对海量的审计数据进行深度挖掘和智能处理,实现对潜在问题的快速识别和预警。例如,利用异常检测算法,审计系统可以自动发现财政收支、企业财务报告等数据中的异常模式,这些异常可能隐藏着违规操作或潜在风险。通过对比历史数据、行业标准或同类地区数据,智能分析模型能够快速定位异常点,帮助审计人员从大量复杂信息中抽丝剥茧,找出关键线索^[3]。此外,风险预警功能的构建也是数据智能分析的关键应用。通过建立动态的风险评估模型,审计系统能够实时监测政策执行、项目进展和资金流动等多方面情况,一旦发现可能导致重大损失或影响国家治理效能的风险因素,系统将自动触发预警,为审计决策提供强有力的支持。

2.2 自动化流程重塑审计作业效率(如底稿生成、证据采集)

在智能驱动下的国家审计监督效能跃升过程中,自动化流程重塑是提升审计作业效率的关键环节。传统的审计作业中,审计人员需要耗费大量时间在底稿编制和证据收集上,这一过程往往受到人为因素和数据处理能力的限制。然而,随着AI技术的应用,这一局面正在发生深刻变革。以AI技术为支撑,可以构建智能审计底稿生成系统,该系统能够自动识别和整合审计对象的

财务数据、业务信息以及相关的内外部背景资料,通过自然语言处理技术自动生成审计底稿的初稿,显著减少了审计人员的重复性劳动。例如,系统可以自动分析数百万条会计凭证,快速定位异常交易,为审计结论提供数据基础。在证据采集方面,AI能够实现多源数据的实时抓取和智能分析。通过对接不同政府部门的数据库,AI可以快速比对和验证审计线索,确保证据的完整性和准确性。比如,在一项关于环保资金使用的审计中,AI辅助系统可以实时分析环保部门、财政部门和相关企业的数据,快速识别出可能的违规使用资金的行为,提高审计的时效性和精确度^[4]。

2.3 多源异构数据融合提升审计穿透力

在智能驱动下的国家审计监督效能跃升中,多源异构数据融合是提升审计穿透力的关键。传统的审计方法往往受限于单一来源的信息,而现代审计则需要整合财政、税务、社保等多个领域的海量数据,实现对复杂经济活动的深度洞察。例如,通过构建跨部门的数据共享平台,审计机构可以打破“数据孤岛”,将财政预算执行数据与税务数据实时对接,从而更准确地识别出潜在的收入流失或支出异常情况。同时,结合社保数据,可以全面评估公共资金的使用效益,确保社会保障政策的有效实施^[5]。在实践中,可以运用先进的数据挖掘和机器学习算法,建立多维度的分析模型,对这些异构数据进行深度分析。比如,通过关联规则分析,发现财政资金在不同项目间的异常流转模式,或者通过时间序列预测,预警可能的税收征管漏洞。这种数据融合分析不仅提高了审计的效率,也显著增强了审计的精准度,有助于审计人员从海量信息中快速定位问题,提升审计的穿透能力。

3 人工智能嵌入国家审计监督的关键路径设计

3.1 构建“AI+审计”协同机制:技术平台、制度规范与人才体系三位一体

构建“AI+审计”协同机制是实现国家审计监督效能跃升的关键。首先,技术平台是这一机制的基石,需要建立以大数据分析、云计算和人工智能算法为核心的技术基础设施,以处理海量的审计数据。例如,可以开发集成式审计平台,实现跨部门、跨领域的数据整合与智能分析,提升审计的时效性和准确性。同时,平台应具备高度的扩展性和兼容性,以适应不断演进的AI技术。其次,制度规范是保障AI技术在审计中合理、合规应用的框架。这包括制定数据安全与隐私保护政策,确保在审计过程中数据的合法使用;建立审计AI模型的审查和备案制度,防止误用和滥用;以及设立审计决策的透明度和可解释性标准,增强公众对审计结果的信任。例如,可以参考国际最佳实践,结合国内实际情况,逐步完善相关法律法规。最后,人才体系是推动“AI+审计”协同机制落地的关键因素。需要培养一支既懂审计又懂技术的复合型人才队伍,通过持续的培训和教育,提升审计人员的数据分析能力、AI工具应用技能以及对新技术的敏感度。同时,应建立跨部门、跨行业的交流机制,促进审计人员与技术开发者、行业专家的深度合作,共同解决实际问题。例如,可以设立专项奖学金或培训项目,鼓励审计人员进行跨学科的深造和研究^[6]。

3.2 开发面向不同层级审计机关的定制化AI工具包

在智能驱动的国家审计监督效能跃升过程中,开发面向不同层级审计机关的定制化AI工具包是至关重要的一步。基层审计机关往往面临资源有限、技术能力不足以及复杂数据处理的挑战。因此,AI工具包的设计应充分考虑基层需求,提供易于使用、适应性强的解决方案。例如,可以开发一款“智能审计助手”系统,该系统能够自动化处理大量审计数据,通过内置的机器学习算法,如数据挖掘技术,对海量财政、业务数据进行深度分析,帮助基层审计人员快速定位潜在问题。此外,工具包应包含模块化的分析模型,如财务报表智能分析模块、合同文本智能审查模块等,以适应不同领域的审计工作。这些模块可以根据不同层级审计机关的权限和工作重点进行配置,在确保数据安全的同时,提高审计效率。同时,考虑到不同层级审计机关的信息化水平差异,AI工具包应具备良好的兼容性和可扩展性。它可以无缝对接现有的审计信息系统,逐步帮助各级审计机关实现数据的标准化和智能化管理。在省级审计机关,可以进一步开发高级分析功能,如大数据关联分析和预测模型,以支持更复杂的跨区域、跨部门审计项目。通过这种方式,定制化的AI工具包不仅能够提升基层审计的效率,还能增强上级审计机关的决策支持能力,实现审计监督的全面覆盖和深度挖掘^[7]。

3.3 建立AI审计模型迭代优化机制与伦理审查标准

在构建智能驱动的国家审计监督效能跃升过程中,AI审计模型的迭代优化机制与伦理审查标准是确保持续创新与合规性的重要环节。迭代优化机制要求在实际应用中不断根据审计结果反馈调整模型参数,以提高预测准确性和问题发现能力。例如,通过引入机器学习的在线学习策略,AI模型可以实时学习新的审计案例,以适应不断变化的欺诈手段和政策环境。同时,应建立模型效果评估框架,定期进行模型性能验证,确保在提升审计效率的同时不降低审计质量。另一方面,伦理审查标准的设立旨在确保AI在审计中的应用遵循公平、透明和责任原则。审计机关应设立专门的伦理审查委员会,对涉及敏感信息处理、决策自动化等可能引发伦理问题的AI应用进行审查。例如,在财政资金使用审计中,AI模型的决策逻辑应可解释,避免出现“黑箱”决策,确保审计过程的公正性。同时,需要对AI审计过程中可能涉及的隐私保护、数据安全等问题制定严格规范,确保数据处理的合法性与合规性。

因此,建立AI审计模型的迭代优化机制与伦理审查标准,不仅是技术层面的提升,更是审计工作在智能时代确保公信力和适应社会期待的重要保障,它将推动国家审计监督在创新与规范的双重轨道上稳健前行。

4 结束语

综上所述,人工智能时代为审计监督带来了前所未有的变革契机,通过深入剖析效能提升的核心机理,明确了数据智能分析、自动化流程重塑以及多源异构数据融合在其中的关键作用。同时,针对人工智能嵌入国家审计监督的关键路径设计,从协同机制构建、定制化工具包开发到模型迭代优化与伦理审查标准建立,均提出了具有前瞻性和可操作性的策略。未来,国家审计监督需紧跟时代步伐,不断探索与创新,以更好地应对新挑战、把握新机遇,实现审计效能的全面提升。

[资助项目]

2024年湛江科技学院校级大学生创新创业训练计划项目:国家审计监督效能提升机理及路径研究:基于生成式人工智能视角(2024ZKDCKJ48)。

[参考文献]

- [1]刘国城,张千荷.人工智能技术在国家审计中的应用研究[J].中国审计评论,2024,(02):108-121.
- [2]周箭.国家审计在党和国家监督体系中的作用[J].现代审计与会计,2024,(12):8-10.
- [3]曹志炜,赵朗,张琦琛.人工智能技术本地化探索及在国家审计中的应用[J].审计研究,2024,(05):26-37.
- [4]王嘉发,陈萍.国家审计对财政监督提质增效的八个维度[J].活力,2023,41(19):43-45.
- [5]李丹丹,张荣刚.国家审计治理视域下审计监督对企业创新的影响研究[J].商业研究,2023,(05):130-141.
- [6]官倩.审计监督全覆盖视角下的国家审计与内部审计联动研究[J].审计与理财,2023,(01):39-40.
- [7]蒋楠.论人工智能时代国家审计变革与发展[J].财会月刊,2022,(11):104-109.

作者简介:

江诗怡(2002--),女,汉族,广东人,本科,会计理论。

刘显福(1981--),男,汉族,江西九江人,硕士,副教授,审计理论与实务。