

基于大数据与人工智能的高校财务风险智能审计体系构建路径

高菲

廊坊师范学院

DOI:10.12238/ej.v8i7.2778

[摘要] 本论文深入探讨了在大数据与人工智能技术蓬勃发展的背景下,高校财务风险智能化审计体系的构建与实践路径。通过分析传统高校财务审计的局限性,结合大数据与人工智能技术优势,阐述智能化审计体系构建的必要性、关键要素及实践步骤,同时探讨实施过程中面临的挑战与应对策略,旨在为高校提升财务风险防控能力、优化财务管理提供理论支持与实践参考。

[关键词] 大数据; 人工智能; 高校财务; 风险审计; 智能化体系

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A

Construction and Practice Path of Intelligent Audit System for Financial Risks in Universities Based on Big Data and Artificial Intelligence

Fei Gao

Langfang Normal University

[Abstract] This thesis explores the construction and practice path of an intelligent audit system for financial risks in universities against the backdrop of the rapid development of big data and artificial intelligence technologies. By analyzing the limitations of traditional university financial audits and combining the advantages of big data and artificial intelligence technologies, this paper elaborates on the necessity, key elements, and practical steps for building an intelligent audit system. It also discusses the challenges faced during implementation and corresponding strategies, aiming to provide theoretical support and practical references for universities to enhance their financial risk prevention capabilities and optimize financial management.

[Key words] Big Data; Artificial Intelligence; University Finance; Risk Audit; Intelligent System

引言

随着我国高等教育事业的快速发展,高校办学规模不断扩大,财务收支日益复杂,资金来源渠道呈现多元化态势。财政拨款、科研经费、社会捐赠、校办产业收入等多种资金形式并存,使得高校财务管理面临更大的挑战。在此背景下,传统的高校财务审计模式逐渐暴露出诸多不足,难以满足新形势下高校财务风险防控的需求。大数据与人工智能技术的兴起,为高校财务审计工作带来了新的机遇与变革方向。构建基于大数据与人工智能的高校财务风险智能化审计体系,成为高校提升财务管理水平、保障教育事业健康发展的重要课题。

1 传统高校财务审计的局限性

1.1 审计数据获取与处理能力有限

传统高校财务审计主要依赖于人工收集和整理财务数据,审计人员需从大量纸质凭证、账簿及报表中筛选信息,效率低且易出错。同时,受技术手段限制,传统审计只能处理结构化数据,对于非结构化的合同文本、邮件、会议记录等数据难以有效利用,导致审计数据不完整,无法全面反映高校财务状况。

1.2 审计方法滞后

传统审计多采用抽样审计方法,凭借审计人员的经验和主观判断选取样本,样本的代表性难以保证,容易遗漏重大财务风险点。此外,传统审计以事后审计为主,缺乏对财务活动全过程的实时监控,无法及时发现和防范潜在风险。

1.3 审计资源与专业能力不足

随着高校财务业务的日益复杂,审计工作量大幅增加,但高校审计部门普遍存在人员编制不足、专业结构单一的问题。审计人员大多仅具备财务会计知识,缺乏信息技术、数据分析等方面的专业技能,难以适应大数据时代下财务审计工作的要求。

2 大数据与人工智能技术在高校财务审计中的优势

2.1 大数据技术优势

大数据技术具有数据量大、类型多样、处理速度快和价值密度低的特点。在高校财务审计中,大数据技术能够整合财务系统、科研管理系统、资产管理系统等多源数据,打破信息孤岛,实现数据的全面采集与深度挖掘。通过对海量数据的分析,可发

现财务数据背后隐藏的关联关系和异常模式,为风险识别提供更丰富的信息支持。

2.2 人工智能技术优势

人工智能技术中的机器学习、自然语言处理、图像识别等技术,能够模拟人类的思维和决策过程,实现财务审计工作的自动化和智能化。例如,机器学习算法可以通过对历史财务数据的学习,建立风险预测模型,自动识别潜在的财务风险;自然语言处理技术能够对合同、报告等文本进行语义分析,提取关键信息,提高审计效率和准确性。

3 基于大数据与人工智能的高校财务风险智能化审计体系构建

3.1 构建原则

3.1.1 全面性原则:审计体系应涵盖高校所有财务活动,包括预算管理、收支管理、资产管理、科研经费管理等各个环节,确保对财务风险的全面监控。

3.1.2 实时性原则:利用大数据和人工智能技术实现对财务数据的实时采集和分析,及时发现并预警潜在风险,做到风险早发现、早处理。

3.1.3 准确性原则:通过科学的数据处理和分析方法,确保审计结果的准确性和可靠性,为高校财务管理决策提供有力支持。

3.1.4 安全性原则:加强数据安全保护,建立完善的信息安全管理制度,防止财务数据泄露和被篡改,保障审计工作的安全运行。

3.2 体系架构

3.2.1 数据层:数据层是智能化审计体系的基础,负责收集、存储和管理高校各类财务及相关数据。包括财务核算数据、预算数据、科研项目数据、资产数据、合同数据等结构化数据,以及电子文档、邮件、影像资料等非结构化数据。通过建立统一的数据标准和接口规范,实现不同系统间的数据互联互通。

3.2.2 分析层:分析层运用大数据分析技术和人工智能算法对数据层的数据进行处理和分析。通过数据清洗、转换、集成等操作,将原始数据转化为可用的审计数据。利用机器学习算法建立风险识别模型、预测模型,对财务数据进行深度挖掘,发现潜在风险;运用自然语言处理技术对文本数据进行分析,提取关键信息。

3.2.3 应用层:应用层是智能化审计体系的核心功能体现,主要包括风险预警、审计查证、绩效评价等模块。风险预警模块根据分析层的结果,实时监测财务风险,并通过短信、邮件等方式向相关人员发出预警;审计查证模块提供智能化的审计工具,辅助审计人员进行审计取证和问题核实;绩效评价模块对高校财务活动的效益和效果进行评估,为财务管理决策提供参考。

3.3 关键要素

3.3.1 数据治理:建立完善的数据治理体系,包括数据标准制定、数据质量管理、数据安全等方面。明确数据的采

集、存储、使用规则,确保数据的准确性、完整性和安全性。加强数据共享与交换管理,打破部门间的数据壁垒,提高数据利用效率。

3.3.2 技术平台:搭建功能强大的智能化审计技术平台,集成大数据处理、人工智能分析等技术模块。平台应具备良好的扩展性和兼容性,能够适应高校财务业务的不断变化和发展。同时,加强平台的安全防护,保障数据和系统的稳定运行。

3.3.3 人才队伍:培养和引进既懂财务审计又熟悉大数据与人工智能技术的复合型人才。通过开展培训、学术交流等活动,提高审计人员的专业技能和创新能力,为智能化审计体系的建设和运行提供人才保障。

3.3.4 制度保障:制定与智能化审计体系相配套的审计制度和规范,明确审计流程、方法和标准。建立审计质量控制体系,加强对审计工作的全过程管理,确保审计工作的合法性、公正性和准确性。

4 基于大数据与人工智能的高校财务风险智能化审计体系实践路径

4.1 数据采集与整合

4.1.1 梳理数据来源:全面梳理高校内部各业务系统的数据来源,包括财务系统、科研管理系统、资产管理系统、采购系统等,明确各系统的数据结构和存储方式。

4.1.2 制定数据采集方案:根据审计需求,制定详细的数据采集方案,确定采集的数据范围、频率和方式。对于结构化数据,可通过数据接口直接获取;对于非结构化数据,采用光学字符识别(OCR)、自然语言处理等技术进行提取和转换。

4.1.3 数据清洗与整合:对采集到的数据进行清洗,去除重复、错误和无效数据,统一数据格式和编码标准。通过数据集成技术,将不同来源的数据整合到审计数据仓库中,为后续分析提供基础。

4.2 风险识别与预警模型构建

4.2.1 确定风险指标:结合高校财务业务特点和风险防控要求,确定财务风险识别的关键指标。如预算执行率、资产负债率、科研经费支出合规率等,构建科学合理的风险指标体系。

4.2.2 选择算法模型:根据风险指标的特点和数据类型,选择合适的机器学习算法构建风险识别与预警模型。例如,使用逻辑回归算法对财务风险进行分类预测,使用时间序列分析算法对预算执行情况进行趋势预测。

4.2.3 模型训练与优化:利用历史财务数据对模型进行训练和优化,调整模型参数,提高模型的准确性和可靠性。定期对模型进行评估和更新,确保模型能够适应高校财务环境的变化。

4.3 智能化审计查证与分析

4.3.1 自动化审计取证:利用人工智能技术实现审计取证的自动化。通过图像识别技术对原始凭证进行扫描和识别,自动提取凭证信息;运用自然语言处理技术对合同、报告等文本进行分析,查找异常条款和违规行为。

4.3.2 关联数据分析:对整合后的多源数据进行关联分析,

挖掘数据之间的潜在关系。例如,分析科研经费支出与科研项目进展的关联性,查找经费使用不合理或违规的线索。

4.3.3可视化展示:将审计分析结果以图表、报表等可视化形式呈现,直观展示财务风险分布情况和变化趋势。便于审计人员和管理人员快速了解财务状况,做出决策。

4.4 审计结果应用与反馈

4.4.1风险处置与整改:对于识别出的财务风险,及时向相关部门发出预警,并提出整改建议。督促相关部门制定整改措施,跟踪整改落实情况,确保风险得到有效控制。

4.4.2绩效评价与决策支持:根据审计结果对高校财务活动的绩效进行评价,分析财务管理中存在的问题和不足。为高校制定预算计划、优化资源配置、完善管理制度等提供决策支持。

4.4.3知识积累与共享:将审计过程中发现的问题、解决方法和经验教训进行总结,形成审计知识库。实现知识的共享和复用,提高审计工作效率和质量。

5 基于大数据与人工智能的高校财务风险智能化审计体系实施面临的挑战与应对策略

5.1面临的挑战

5.1.1数据安全与隐私保护问题:大数据环境下,高校财务数据面临泄露、篡改等安全风险,同时涉及师生个人信息和科研项目等敏感信息的隐私保护问题。如何在保障数据安全和隐私的前提下,实现数据的有效利用,是智能化审计体系实施面临的重要挑战。

5.1.2技术应用与系统集成难题:大数据与人工智能技术具有较高的专业性和复杂性,高校在技术应用和系统集成方面面临困难。不同业务系统之间的数据标准不统一、接口不兼容,导致数据整合难度大;智能化审计技术平台的建设和维护需要专业的技术团队和大量的资金投入。

5.1.3人员观念与能力不足:部分高校审计人员和管理人员对大数据与人工智能技术认识不足,缺乏应用新技术的积极性和主动性。同时,审计人员的专业技能与智能化审计工作要求存在差距,难以熟练运用大数据分析和人工智能算法开展审计工作。

5.1.4制度与规范不完善:目前,高校财务审计相关制度和规范多基于传统审计模式制定,与智能化审计体系的要求不相适应。缺乏针对大数据审计、人工智能审计的操作指南和质量标准,影响智能化审计工作的规范化开展。

5.2应对策略

5.2.1加强数据安全与隐私保护:建立健全数据安全管理制度,采用数据加密、访问控制、数据脱敏等技术手段,保障数据的安全性和隐私性。加强对数据使用过程的监管,明确数据使用

权限和责任,防止数据滥用和泄露。

5.2.2推进技术创新与系统集成:加大对大数据与人工智能技术的研发和应用投入,与专业技术公司合作,共同开发适合高校财务审计的智能化技术平台。建立统一的数据标准和接口规范,推进各业务系统的集成与整合,实现数据的顺畅流通和共享。

5.2.3加强人才培养与培训:开展大数据与人工智能技术相关的培训课程,提高审计人员和管理人员的技术应用能力和创新意识。引进具有相关专业背景的人才,优化审计队伍结构。鼓励审计人员开展技术研究和实践探索,提升团队整体水平。

5.2.4完善制度与规范建设:结合智能化审计体系的特点和要求,修订和完善高校财务审计制度和规范。制定大数据审计、人工智能审计的操作流程和质量标准,明确审计人员的职责和权限,为智能化审计工作提供制度保障。

6 结论

基于大数据与人工智能的高校财务风险智能化审计体系的构建与实践,是高校适应时代发展、提升财务管理水平的必然选择。通过整合大数据与人工智能技术,能够有效克服传统财务审计的局限性,实现对高校财务风险的全面、实时、准确监控。在实践中,虽然面临数据安全、技术应用、人员能力和制度规范等方面的挑战,但通过采取相应的应对策略,可以逐步推进智能化审计体系的建设和完善。未来,随着技术的不断发展和应用的深入,高校财务风险智能化审计体系将不断优化和创新,为高校教育事业的健康发展提供更有力的保障。

[基金课题]

河北省审计厅“大数据与人工智能融合视角下高校财务风险智能化审计策略研究”编号SJB202414。

[参考文献]

- [1]李冰洁,郑万会,彭琳,等.公立医院预算绩效一体化研究热点与实践路径[J].中国医院2025,29(05):49-52.
- [2]王军.经管类专业“经济法概论”课程教学改革探究——以应用型本科高校为例[J].西部素质教育,2025,11(8):153-156.
- [3]李丹丹.新文科赋能审计学科建设探索与实践[J].经济责任审计,2025,(04):64-68.
- [4]王大贤,胡政杰,张乔,等.以DeepSeek为代表的人工智能技术在外汇管理内部审计中的运用初探[J].经济责任审计,2025,(04):47-51.

作者简介:

高菲(1976—),女,汉族,北京人,本科,中级,主要从事会计方向的研究工作。