数字化审计在防范铁路企业风险中的作用与实现路径

颜世鹏
中国铁路武汉局集团有限公司　湖北　武汉　430000

摘　要：随着信息技术的飞速发展，数字化审计已成为铁路内部审计的趋势和发展方向，在企业风险管理中发挥着重要作用。本文旨在探讨数字化审计在防范铁路企业风险中的作用，并提出其实现路径。通过详细分析数字化审计的特点、优势及其在铁路企业风险管理中的应用，本文为铁路企业提升风险管理水平提供了理论支持和实践指导。

关键词：数字化审计；铁路企业；风险管理；作用；实现路径

引言

铁路企业在国家经济发展中占据重要地位，但其运营过程中面临诸多风险。为有效防范风险，铁路企业必须加强内部审计工作。随着数字化时代的到来，数字化审计逐渐成为铁路企业风险管理的新趋势。本文将从数字化审计的定义、特点出发，探讨其在铁路内部审计过程中防范企业风险中的作用，并提出具体的实现路径。

1 数字化审计概述

1.1 数字化审计的定义

数字化审计核心理念在于将现代信息技术手段全面融入铁路企业的内部审计工作中。这种审计方法不仅涵盖了传统的财务数据审核、业务流程审查以及内部控制评估等内容，更在此基础上实现了质的飞跃。通过引入数据分析、人工智能、机器学习等一系列前沿技术，数字化审计能够更深入地挖掘数据背后的价值，更精准地定位潜在的问题与风险，从而为铁路企业的稳健运营提供有力保障。它不再局限于传统的审计手段，而是以科技为驱动，以数据为核心，构建起一套全新的审计体系，助力企业实现更高效、更准确的审计目标。

1.2 数字化审计的特点

数字化审计以其独特的高效性、准确性、实时性和智能性，正在逐步改变着审计行业的面貌。在高效性方面，自动化工具的广泛应用极大地减轻了审计人员的工作负担，使得审计过程更加流畅，效率显著提升。准确性方面，借助强大的数据分析技术，审计人员能够对海量数据进行深度剖析，从而更准确地揭示出潜在的问题和风险点[1]。实时性则保证了审计结果的时效性，使得企业能够迅速根据审计结果做出决策调整。而智能性的融入，更是让审计过程变得更为智能化，通过人工智能和机器学习技术的辅助，审计人员能够更轻松地应对复杂多变的审计环境，实现审计工作的全面升级。

2 数字化审计在防范铁路企业风险中的作用

2.1 提高风险识别能力

数字化审计的核心优势之一在于其强大的数据分析能力。通过运用大数据分析技术，审计部门能够对铁路企业运营过程中产生的海量数据进行全面、深入的剖析。这些数据涵盖了采购、资金、工程、人力资源等多个关键业务领域，每一个数据点都可能隐藏着潜在的风险信号。例如，在采购环节，数字化审计可以通过对供应商数据、采购价格、采购数量等信息的实时监控和分析，快速识别出超预算采购、供应商资质不符、采购价格异常等风险点。在资金领域，通过对资金流动、账户余额、交易对手等信息的深入分析，可以及时发现资金违规使用、账户异常变动等风险。在工程领域，通过对工程进度、成本支出、质量控制等数据的综合评估，可以准确识别出工程超支、进度滞后、质量问题等潜在风险。这种全面、深入的风险识别方式，使得审计部门能够更早地发现风险信号，为铁路企业及时采取应对措施赢得了宝贵的时间。

2.2 增强风险评估准确性

风险识别只是第一步，更重要的是对识别出的风险进行准确评估。数字化审计利用先进的数据分析模型，如风险评估矩阵、蒙特卡洛模拟等，对识别出的风险进行量化分析。这些模型能够综合考虑风险发生的可能性、影响程度、持续时间等多个维度，计算出风险的大小和可能带来的具体影响。通过量化评估，铁路企业可以更加直观地了解风险状况，明确哪些风险是亟待解决的“燃眉之急”，哪些风险是可以暂时容忍的“慢性病”。这种基于数据的风险评估方式，避免了传统风险评估中的主观性和随意性，提高了风险评估的准确性和可信度[2]。同时，数字化审计还能够根据风险评估结果，对风险进行分级管理。对于高风险领域，审计部门将加大审计力度，提高审计频率，确保风险得到有效控制；对于低风险领域，则可以适当减少审计资源投入，提高审计效率。

2.3 优化风险应对策略

基于数字化审计的风险评估结果，铁路企业可以制定更加精准的风险应对策略。这些策略不仅针对具体风险点，还考虑了企业的整体风险承受能力和战略目标。例如，对于高风险领域，如物资采购、工程结算问题等，企业可以加强内部控制和监管力度，建立健全相关制度流程，确保风险得到有效控制。同时，还可以考虑开展专项审计或引入外部审计机构，以进一步提高风险防控水平。对于中低风险领域，企业可以通过优化管理流程、提高员工素质等方式进行风险缓解。此外，还可以利用数字化审计的实时监控功能，对风险进行持续跟踪和评估，确保风险状况得到有效改善。通过优化风险应对策略，铁路企业能够更加有针对性地应对各种风险挑战，提高风险防控的针对性和实效性。

2.4 提升风险管理水平

数字化审计的作用发挥，不仅为铁路企业提供了强大的风险防控工具，还推动了企业风险管理水平的全面提升。通过数字化审计和相关反馈机制，企业可以及时发现风险管理体系中存在的问题和不足，并进行针对性改进。例如，审计部门可以定期对风险管理流程进行审计评估，检查流程是否顺畅、制度是否完善、执行是否到位等。对于发现的问题，可以及时提出改进建议，并督促相关部门进行整改。这种持续改进的方式，使得企业的风险管理体系能够不断适应外部环境变化和内部运营需求，保持其有效性和先进性。同时，数字化审计还能够促进铁路企业风险管理文化的形成和发展。通过加强风险管理培训、宣传风险管理理念等方式，审计部门可以引导企业员工树立正确的风险意识，形成全员参与风险管理的良好氛围。这种文化氛围的营造，将为企业的稳健发展提供坚实的文化支撑。

3 数字化审计在铁路企业中的实现路径

3.1 加强数据治理与整合

数据是数字化审计的核心要素，没有高质量的数据支持，数字化审计将无从谈起。因此，铁路企业必须加强数据治理与整合工作，确保数据的准确性、完整性和及时性。首先，铁路企业应建立完善的数据治理体系。这包括明确数据治理的目标、原则、组织架构和职责分工，制定统一的数据标准和规范，以及建立数据质量监控和评估机制。通过这一系列措施，确保企业内的数据能够得到有效管理，为数字化审计提供可靠的数据源。其次，要加强数据整合工作。铁路企业的数据往往分散在不同的业务系统中，如财务系统、物资管理系统、工程管理系统等。为了实现数据的集中管理和分析，企业需要借助数据集成技术，将这些分散的数据进行整合[3]。通过构建数据仓库或数据湖，将各类数据进行清洗、转换和加载，形成统一的数据视图，为数字化审计提供全面的数据支持。在数据治理与整合的过程中，铁路企业还应注重数据安全和隐私保护。通过加强数据加密、访问控制、数据脱敏等措施，确保数据在传输、存储和分析过程中的安全性，避免数据泄露和滥用。

3.2 构建数字化审计平台

数字化审计平台是数字化审计的重要载体，它能够实现审计工作的自动化、智能化和远程化，大大提高审计工作的效率和质量。铁路企业在构建数字化审计平台时，应充分考虑平台的功能需求和性能要求。平台应具备数据采集、处理、分析和报告等核心功能，能够支持审计人员从海量数据中快速提取有价值的信息，进行深度分析和挖掘（图1）。同时，平台还应具备智能化的特点，能够利用人工智能和机器学习技术，实现审计过程的自动化和智能化。例如，通过训练机器学习模型，平台能够自动识别异常交易、预测风险趋势等，为审计人员提供有价值的审计线索。此外，数字化审计平台还应具备：（1）数据安全与隐私保护功能：严格遵守铁路数据安全法规要求，确保数据的保密性、完整性和可用性。实施数据加密、访问控制等安全措施，防止数据泄露和滥用。（2）网络隔离与访问控制功能：平台应部署在铁路企业内部网络中，与外部网络严格隔离。禁止接入手机、平板等移动设备，确保内部网络的安全性。对接入平台的办公设备实施严格的访问控制策略，防止未经授权的访问和操作。

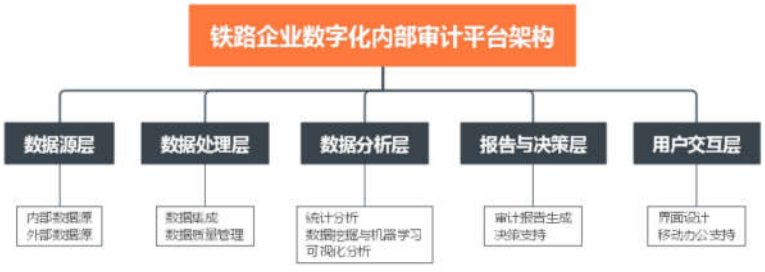

图1 数字化审计平台架构图

3.3 培养数字化审计人才

数字化审计对审计人员的专业素养和业务能力提出了更高的要求。首先，企业应加强内部培训。通过定期举办培训课程、讲座和研讨会等方式，向审计人员传授数字化审计的相关知识和技能。培训内容可以包括数据分析方法、人工智能和机器学习技术、审计软件和工具的使用等。同时，还可以邀请行业专家和学者进行授课，分享最新的审计理念和技术动态，拓宽审计人员的视野和思路。其次，企业要鼓励审计人员参加外部培训和认证考试。通过参加行业会议、研讨会、培训课程等，审计人员可以了解最新的审计技术和方法，与同行交流经验，提升自己的专业素养。同时，通过参加相关的认证考试，如注册会计师（CPA）、国际注册内部审计师（CIA）等，可以进一步提升审计人员的专业水平和职业竞争力。此外，铁路企业还可以通过引进相关专业人才来补充审计团队的力量。通过招聘具备数据分析、人工智能和机器学习等背景的专业人才，可以快速提升审计团队的整体素质和业务能力。同时，还可以通过与高校、科研机构等合作，共同培养和输送数字化审计人才，为企业的长远发展提供有力的人才保障。

3.4 完善内部审计制度与流程

铁路企业应结合数字化审计的特点和要求，对现有的内部审计制度和流程进行梳理和完善。首先，要明确审计的目标、范围、方法和程序等要求。通过制定详细的审计计划和方案，明确审计的重点和难点，确保审计工作的有序进行。同时，还要建立审计质量控制和风险管理机制，对审计过程进行全程监控和评估，确保审计结果的客观性和准确性。其次，要完善审计流程。数字化审计的流程包括数据采集、预处理、分析、报告和整改等多个环节。企业需要对每个环节进行细化和规范，明确各个环节的职责分工和操作流程。例如，在数据采集环节，要明确数据采集的来源、方式和频率等；在数据分析环节，要建立数据分析模型和算法库，为审计人员提供便捷的分析工具；在报告环节，要规范审计报告的格式和内容，确保报告的准确性和可读性[4]。此外，铁路企业还应加强审计制度的宣传和培训。通过举办制度宣讲会、培训班等方式，向审计人员普及审计制度的内容和要求，提高审计人员的制度意识和执行力。同时，还要建立制度执行情况的监督和考核机制，确保制度的严肃性和权威性。

3.5 推动审计成果应用与转化

数字化审计的最终目的是为企业的风险管理和内部控制提供有价值的参考和借鉴。因此，铁路企业应积极推动审计成果的应用与转化工作。首先，要及时将审计发现的问题和风险反馈给相关部门和人员。通过召开审计交换意见会、发送审计报告等方式，将审计结果及时传达给被审计单位和相关部门。同时，还要督促被审计单位针对审计发现的问题进行整改和改进，确保问题得到及时解决。其次，要加强审计成果的分析和总结工作。通过对审计结果进行深入分析和挖掘，提炼出具有普遍性和规律性的经验做法和问题根源。这些经验做法可以为企业的风险管理工作提供有益的参考和借鉴；问题根源则可以为企业的内部控制和制度建设提供有针对性的改进建议。此外，铁路企业还可以加强审计成果与企业的绩效考核和激励机制相结合。通过将审计结果纳入绩效考核体系，对表现优秀的单位和个人进行表彰和奖励；对存在问题的单位和个人进行约谈和问责。这种方式可以激发员工参与风险管理和内部控制的积极性，推动审计成果的有效应用和转化。

结语

数字化审计在防范铁路企业风险中具有重要作用。通过加强数据治理与整合、构建数字化审计平台、培养数字化审计人才、完善内部审计制度与流程以及推动审计成果应用与转化等路径的实现，铁路企业可以不断提升风险管理水平，保障企业的稳健发展。未来，随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，数字化审计将在铁路企业风险管理中发挥更加重要的作用。

参考文献

[1]王忠成.新形势下铁路内部审计应对风险挑战探析[J].审计月刊,2023,(07):48-50.

[2]靳征.铁路货运数字化审计分析模型构建探讨[J].铁道经济研究,2022,(05):10-13.

[3]邸晓妍.有效防范铁路企业内部审计风险的路径研究[J].铁道运输与经济,2024,46(05):148-154.

[4]徐艳昕.铁路企业内部审计发挥抵御风险作用的思考[J].内蒙古科技与经济,2023,(11):54-56.