

大数据审计分析与传统审计方法的比较研究

杨晓静

中国铁路武汉局集团有限公司审计部 湖北 武汉 430064

摘要：随着信息技术的飞速发展，大数据已成为推动各行各业变革的重要力量。在审计领域，大数据技术的应用正逐步改变传统审计方法，开启了审计工作的新篇章。本文旨在深入比较大数据审计分析与传统审计方法的异同，探讨大数据审计的优势、挑战及未来发展趋势，以期为审计工作的创新与发展提供参考。

关键词：大数据审计；传统审计；比较

引言

传统审计方法，基于手工操作和抽样分析，主要关注会计报表的合法性与合规性。然而，面对海量、多样化的数据环境，传统审计方法显得力不从心。大数据审计，作为审计信息化的高级阶段，通过运用大数据技术和工具，对审计过程进行全面优化与改进，提高了审计效率和质量。本文将从多个维度对两者进行比较研究。

1 审计对象与方法的比较

1.1 传统审计方法

传统审计方法主要聚焦于会计报表作为核心审计对象，通过详细审查或抽样审查的方式，深入探究纸质资料中的各类数据。在详查法中，审计人员会对会计报表的每一个项目、每一笔交易进行逐一核对，以确保数据的完整性和准确性。这种方法虽然全面，但极为耗时且效率低下，尤其当面对大量数据时，其局限性尤为明显。相对而言，抽查法则是从会计报表中选取一部分样本进行审查，通过样本数据推断整体情况。然而，这种方法的结果受样本选择的主观性和随机性影响，可能存在一定的偏差。在传统审计过程中，审计人员需手动翻阅、比对和计算大量纸质资料，这不仅增加了错误和遗漏的风险，还严重限制了审计的覆盖面和效率。同时，由于高度依赖人工操作，审计过程往往受到审计人员经验、专业知识和判断力的主观影响，导致审计结果可能存在一定的主观性和不一致性。此外，传统审计方法在应对复杂交易和新型业务模式时显得力不从心。随着企业业务的多样化和复杂化，传统审计方法难以有效应对如电子商务、云计算等新兴业务领域的的数据审计需求，这在一定程度上制约了审计工作的有效性和及时性。

1.2 大数据审计分析

大数据审计分析颠覆了传统审计的数据处理模式，其核心优势在于能够跨越结构化与非结构化数据的边界，对海量数据进行全面而深入的处理与分析。这一方

法摒弃了传统审计中对数据样本的依赖，转而采用“总体分析、发现疑点、分散核实、系统研究”的数字化审计新模式。在总体分析阶段，大数据审计利用先进的数据挖掘技术，对全样本数据进行深度扫描，揭示数据间的潜在关联和异常模式。通过机器学习算法，审计系统能够自动学习和识别正常交易与异常交易的模式，从而准确发现数据中的疑点。一旦发现疑点，大数据审计会进行分散核实，利用分布式计算技术，对疑点数据进行快速而准确的核实（图1），进一步缩小审计范围，提高审计效率^[1]。最后，在系统研究阶段，大数据审计会对核实后的数据进行深入分析，揭示问题背后的根本原因，为审计结论提供有力支持。通过这一系列的数字化审计流程，大数据审计不仅显著提高了审计的全面性和准确性，还实现了审计工作的智能化和自动化。

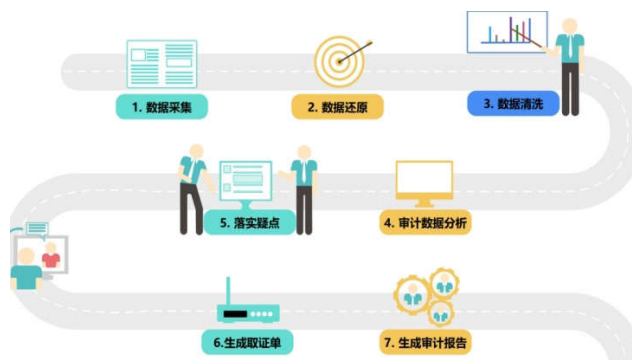


图1 大数据审计分析流程图

2 审计思维与模式的比较

2.1 审计思维

传统审计方法的核心在于因果关系分析，审计人员通常致力于探索数据之间的直接因果链条，以期找到问题的根源和解释。这种思维方式要求审计人员深入理解业务流程和会计准则，通过逻辑推理和经验判断，识别出潜在的错误、舞弊或违规行为。然而，这种基于因果关系的审计思维在处理复杂数据和识别新型风险时可

能显得力不从心。相比之下,大数据审计则更多地关注相关关系,它利用统计学和机器学习算法,分析数据之间的关联性,从而揭示问题、发现趋势和感知风险。大数据审计思维强调从海量数据中挖掘出有价值的信息,而不仅仅是验证预设的因果关系。通过找到良好的关联物,审计人员可以更加全面地了解被审计单位的运营状况和风险分布,进而提出更加有针对性的审计建议和策略。通过运用大数据审计思维,审计人员可以更加准确地识别出潜在的风险点和问题区域,为被审计单位提供更加有价值的审计服务。

2.2 审计模式

传统审计模式以现场审计为核心,审计流程相对固定且线性。审计人员通常需要在被审计单位的现场进行长时间的驻场工作,通过翻阅纸质资料、进行访谈和观察等方式收集审计证据。这种模式下的审计流程包括审计计划制定、现场审计实施、审计报告编制等多个阶段,每个阶段都有明确的任务和时间节点。然而,这种模式的缺点是审计效率相对较低,且受限于审计人员的经验和判断力^[2]。相比之下,大数据审计模式实现了审计流程的再造和优化。它首先进行数据分析,利用大数据技术对海量数据进行挖掘和分析,快速发现数据中的疑点和异常。然后,针对这些疑点开展现场核查,通过实地调查、取证和验证,进一步确认问题的性质和范围。这种交互式的审计模式更加灵活高效,能够快速响应审计需求,减少不必要的现场审计工作量。通过实时监控和分析被审计单位的数据,审计人员可以及时发现和预警潜在的风险和问题,为被审计单位提供更加及时和有效的审计服务。

3 审计效率与质量的比较

3.1 审计效率

传统审计方法在审计效率方面存在明显的局限性。由于高度依赖人工操作,审计人员需要花费大量时间进行数据收集、整理和分析,这不仅导致审计过程耗时较长,还增加了错误和遗漏的风险。同时,传统审计方法受到时间和地点的限制,审计人员需要在特定的时间和地点进行现场审计,这进一步降低了审计效率。相比之下,大数据审计通过自动化和智能化手段,极大地提高了数据处理速度。利用先进的数据挖掘和机器学习算法,大数据审计系统能够快速地对海量数据进行深度分析,发现数据中的疑点和异常,从而显著缩短审计周期。此外,大数据审计还实现了远程在线审计,审计人员无需亲临被审计单位现场,即可通过远程访问数据的方式进行审计,这进一步打破了时间和地点的限制,提

高了审计效率。大数据审计还通过实时监控和分析数据,实现了审计工作的持续性和实时性。

3.2 审计质量

传统审计方法主要基于抽样分析,这意味着审计人员需要从大量的数据中选择一部分样本进行审查。然而,这种抽样方法存在固有的抽样风险,因为所选样本可能无法完全代表整体数据,从而导致审计结果的偏差。这种偏差可能表现为对实际情况的误判或遗漏,进而影响审计的质量和可靠性。相比之下,大数据审计通过全样本数据分析,彻底规避了抽样风险。它能够对全部数据进行深度挖掘和分析,从而确保审计结果的准确性和全面性。这种方法不仅提高了审计的精度,还增强了审计人员对被审计单位整体运营状况的了解^[1]。更重要的是,大数据审计能够发现隐藏在细节数据中的有价值信息。传统审计方法往往受限于样本大小和人工分析的能力,难以深入挖掘数据背后的规律和趋势。而大数据审计则利用先进的数据挖掘和机器学习技术,能够揭示出数据之间的复杂关联和潜在模式,为审计揭示问题和提出建议提供更坚实的基础。

4 从传统审计到大数据审计转型面临挑战与应对策略

4.1 挑战

4.1.1 信息系统安全风险

在从传统审计向大数据审计转型的过程中,信息系统安全风险是一个不可忽视的问题。大数据审计依赖于复杂的信息系统和网络,这些系统本身可能存在安全漏洞,容易受到黑客攻击或病毒侵入。此外,大数据的存储和处理涉及大量的敏感信息,如个人隐私、商业机密等,一旦泄露或被篡改,将给被审计单位乃至整个社会带来严重的损失。因此,如何保障信息系统的安全性,防止数据泄露和篡改,是大数据审计面临的重要挑战之一。

4.1.2 数据质量问题

数据质量是大数据审计的基石,但在实际操作中,数据质量问题却时有发生。一方面,由于数据来源的多样性,不同系统、不同部门的数据可能存在格式不一致、标准不统一的问题,导致数据整合和分析难度加大。另一方面,数据在采集、传输、存储过程中可能受到各种干扰和破坏,如人为错误、设备故障等,这些都会影响数据的准确性和完整性。如果审计人员基于错误或不完整的数据进行分析和判断,那么审计结果将失去意义,甚至可能误导决策。

4.1.3 审计人员技术水平不足

大数据审计要求审计人员具备较高的信息技术水平和数据分析能力,但现实情况是,许多审计人员在这方

面的能力还有待提高。一方面,传统审计方法主要依赖于人工操作和纸质资料分析,对信息技术的要求相对较低;另一方面,大数据技术的快速发展和不断迭代使得审计人员难以跟上技术更新的步伐。因此,在转型过程中,审计人员可能面临技术门槛高、学习难度大等问题,导致无法有效利用大数据技术进行审计工作。

4.2 应对策略

4.2.1 加强信息系统安全防护

为了保障大数据审计的信息系统安全,需要采取多重、多层次的防护措施。首先,建立严格的访问控制机制,利用身份认证、权限管理等技术手段,确保只有授权人员能够访问和操作敏感数据。其次,部署先进的安全设备和技术,如防火墙、入侵检测系统、数据加密技术等,构建多层次的安全防护体系,以实时监控和防御潜在的网络攻击和数据泄露风险。此外,还应定期进行安全漏洞扫描和风险评估,及时发现并修复安全漏洞,降低系统被攻击的风险。同时,加强审计人员对信息安全的认识和培训,提高他们的安全意识和应对能力,确保他们在日常工作中能够严格遵守信息安全规范。

4.2.2 完善数据质量控制机制

数据质量是大数据审计的基石,为了完善数据质量控制机制,需要从多个方面入手。首先,建立数据质量评估体系,定期对数据进行质量检查和评估,确保数据的准确性、完整性和一致性。其次,制定严格的数据采集、传输、存储和处理标准,规范数据处理的每一个环节,确保数据的可靠性和有效性。对于发现的数据质量问题,要及时进行清洗和修正,避免错误数据对审计结果的影响^[4]。同时,引入第三方数据质量认证机构,对数据质量进行客观评价和监督,提升数据质量的公信力。

4.2.3 加强审计人员培训

为了提升审计人员的技术水平,需要加强他们的培训和教育。可以组织定期的技术培训课程,邀请行业专家进行授课,让审计人员了解最新的大数据技术和审计方法。同时,鼓励审计人员参加相关的专业认证考试,如注册会计师、信息系统审计师等,提升他们的专业素

养和技能水平。此外,还可以建立内部知识分享机制,如定期举办技术研讨会、经验交流会等,让有经验的审计人员分享他们的实践经验和技巧,帮助其他审计人员提升能力。

4.2.4 推动审计技术创新

审计技术创新是推动大数据审计发展的重要动力。为了推动技术创新,需要加强与科研机构和高校的合作,共同研发新的大数据审计技术和方法。可以设立专项研究基金,支持相关科研项目研究和开发工作。同时,鼓励审计人员积极参与技术创新活动,提出新的审计思路和方法,并给予他们足够的支持和资源。为了激发审计人员的创新热情,还可以建立技术创新奖励机制,对在技术创新方面做出贡献的审计人员进行表彰和奖励,如提供晋升机会、给予奖金等。

结语

大数据审计分析相较于传统审计方法具有显著优势,在提高审计效率和质量、拓宽审计视野等方面发挥了重要作用。然而,大数据审计也面临着诸多挑战,需要审计机构和审计人员不断适应和学习新技术、新方法。未来,随着大数据技术的不断发展和完善,大数据审计将在审计领域发挥更加重要的作用,推动审计工作向更加智能化、高效化方向发展。通过本文的比较研究,可以深刻认识到大数据审计分析的重要性及其对传统审计方法的颠覆性影响。审计机构和审计人员应紧跟时代步伐,积极拥抱大数据技术,推动审计工作的创新与发展。

参考文献

- [1]殷雪松,朱琦.注册会计师传统审计向大数据审计转型的思考[J].财务管理研究,2022,(09):99-103.
- [2]彭洁.人工智能时代对传统审计的影响研究[J].老字号品牌营销,2023,(19):34-36.
- [3]刘琼.“互联网+”对传统审计的影响[J].中国市场,2021,(06):185-186.
- [4]欧雨晴.从传统审计到大数据审计:转型策略与路径探讨[J].现代审计与会计,2024,(02):4-6.