

基于大数据分析的国家审计效能提升路径探讨

叶小卫

黄山市徽州区审计局, 安徽黄山, 245900;

摘要: 随着信息技术的飞速发展, 大数据时代已然来临。在这一背景下, 国家审计工作面临着全新的机遇与挑战。大数据分析技术凭借其强大的数据处理和分析能力, 为提升国家审计效能提供了新的思路与方法。本文深入探讨大数据分析对国家审计效能的影响, 剖析当前面临的问题, 并提出切实可行的提升路径, 旨在推动国家审计工作在大数据时代实现高质量发展, 更好地发挥审计监督在国家治理体系中的重要作用。

关键词: 大数据分析; 国家审计效能; 提升路径

DOI: 10. 64216/3080-1486. 25. 09. 049

引言

在数字化浪潮席卷全球的当下, 大数据已成为推动各行业变革与发展的关键力量。国家审计作为国家治理体系的重要组成部分, 承担着维护经济秩序、保障国家经济安全等重要职责。传统审计模式在面对海量、复杂的数据时, 逐渐显露出效率低下、覆盖面有限等弊端。大数据分析技术的应用, 能够帮助审计人员更高效地处理数据, 挖掘数据背后的潜在信息, 从而精准发现问题, 提高审计效能。因此, 深入研究基于大数据分析的国家审计效能提升路径具有重要的现实意义。

1 大数据分析对国家审计效能的影响

1.1 拓展审计范围

在传统国家审计中, 受限于数据获取和处理能力, 审计范围往往较为狭窄, 多集中于财务收支等有限领域, 难以实现全面覆盖。大数据时代, 各领域信息化建设加速, 财政、金融、社保等部门积累了海量数据。审计人员借助大数据分析技术, 能够对这些多类型、结构复杂的数据进行综合分析, 突破传统审计范围的局限, 将审计触角延伸至经济社会的各个角落, 实现更广泛、深入的审计监督。

1.2 丰富审计方法

传统现场审计主要依赖人工查阅纸质账本, 效率较低且受时空限制。大数据审计时代, 现场审计与非现场审计紧密结合成为主流方式。审计人员可运用 SQL、Python 等多种数据分析工具, 以及无人机、ArcGIS 等先进技术手段, 实现线上线下同步作业。例如在土地资源审计中, 利用 ArcGIS 技术对地理信息数据进行分析, 快速发现土地利用中的异常情况; 在预算执行审计中, 通过自动化数据采集和分析平台, 提高审计效率和准确

性。1.3 提高审计结果精准度

传统抽样审计方法是在总体中选取部分样本进行审计, 然后根据样本的审计结果推断总体情况^[1]。由于样本的随机性和局限性, 可能会遗漏一些重要的问题线索, 难以全面反映总体的真实情况, 存在较大的审计风险。例如, 在对大型企业的财务审计中, 如果抽样不当, 可能会错过一些隐藏的财务造假行为。

大数据审计依托海量的数据资源和强大的分析技术, 能够对审计对象的全部数据进行全面分析, 避免了抽样误差。通过建立数据模型和算法, 对数据进行多维度、多层次的比对和分析, 可以精准定位问题线索。以预算执行审计为例, 通过大数据分析可以对一级预算部门及其下属单位的每一笔预算资金的使用情况进行全覆盖审计, 从资金的申请、拨付、使用到最终的效益评估, 每一个环节都能进行细致的核查, 不放过任何细微的问题, 使审计结果更加精准可靠, 有效降低了审计风险, 为审计结论提供了坚实的依据。

1.4 提升审计要求

大数据审计的开展对审计人员素质提出了更高要求。审计人员不仅需要精通审计业务知识, 还需掌握计算机技术、数据分析方法等多方面技能, 成为复合型人才^[2]。同时, 大数据技术的应用促使审计标准、工作要求更加严格, 审计结论的精准性进一步提升, 推动审计工作向更高质量发展。

2 当前基于大数据分析的国家审计面临的问题

2.1 大数据平台建设不完善

大数据时代, 高效整合和利用海量数据是提升审计效能的核心。然而, 目前部分地方政府未将大数据基础设施建设纳入信息化建设规划, 审计机关在大数据平台建设中缺乏统一标准、统筹规划和顶层设计。各地审计

机关多自行从各部门采集数据,导致数据分散、格式不统一,难以实现数据的高效共享和协同分析,制约了大数据审计的发展。

2.2 数据采集存在难点

数据是大数据审计的基础,数据的质量和数量直接影响审计工作的效果^[3]。当前审计机关数据获取主要依赖财政部门、税务部门等有限的渠道,而这些部门的数据来源本身就比较分散,不同科室、不同层级的数据口径不一、结构复杂,缺乏一致性和规范性。例如,财政部门的预算数据和税务部门的税收数据在统计口径和分类标准上可能存在差异,增加了数据整合的难度。

此外,一些涉及国家安全、社会稳定和个人隐私的涉密信息系统,如公安、社保、金融等领域的数据,由于受到严格的安全保密规定限制,审计机关在采集这些数据时面临诸多困难。相关部门出于数据安全的考虑,对数据的提供持谨慎态度,往往设置繁琐的审批流程,甚至拒绝提供关键数据,使得审计数据的完整性受到影响,无法为全面深入的大数据分析提供充足的数据支持,难以全面反映审计对象的真实情况。

2.3 数据标准化程度低

大数据分析依赖于标准化的数据基础,只有数据格式统一、指标一致、内容完整,才能进行有效的比对、关联和挖掘分析。但在实际数据采集中,审计机关缺少统一的数据标准和规范,没有建立起完善的数据采集、清洗、转换和存储的标准体系。

这导致采集的数据存在关键字段不完整、数据格式不一致、数据编码不规范等问题。不同部门、不同地区上报的数据在指标定义、计算方法、分类标准等方面存在差异,使得不同部门间的数据难以有效整合和共享。例如在财政资金审计中,各单位上报的财政资金使用数据,在项目分类、支出科目、受益对象等方面的标准不一致,审计人员需要花费大量的时间和精力进行数据清洗和转换,不仅增加了审计工作的成本,还严重影响了数据分析的准确性和深度,阻碍了大数据审计效能的发挥。

2.4 数据安全风险高

大数据审计中,数据安全至关重要,一旦发生数据泄露、篡改或丢失,可能会造成严重的后果,甚至危及国家安全和社会稳定^[4]。在数据采集环节,审计人员通过各种渠道获取的数据可能包含大量的敏感信息,如个人身份证号、银行账号、企业商业秘密等,如果在数据传输过程中采用公务邮件、通用U盘等不规范的方式,容易导致数据被非法截获和泄露。

在数据存储环节,审计机关的数据中心如果缺乏完善的安全防护措施,如防火墙、入侵检测系统、数据加密等,可能会遭受黑客的攻击和恶意软件的入侵,造成数据的损坏或丢失。在数据处理和分析环节,审计人员如果操作不当,也可能导致数据的误删或篡改。此外,网络环境的复杂性和不确定性,使得非法人员可以通过超链接、虚拟邮件、钓鱼网站等手段进行网络攻击,窃取审计数据,对审计数据安全构成严重威胁。

2.5 复合型人才短缺

大数据审计工作具有高度的综合性和技术性,它融合了审计学、会计学、计算机科学、统计学、数据科学等多个学科的知识,对审计人员的专业素养提出了极高的要求^[5]。审计人员不仅需要精通审计业务知识,熟悉国家财经法律法规和政策制度,还需掌握计算机技术、数据库管理、数据分析方法、数据挖掘算法等多方面技能,成为既懂审计又懂技术的复合型人才。

然而,当前基层审计机关和偏远地区由于受地域、待遇、发展空间等因素的限制,普遍缺乏大数据专业人才。现有审计人员大多是传统审计背景出身,虽然具备丰富的审计经验,但在计算机技术和数据分析能力方面存在明显不足,难以熟练运用大数据分析工具开展审计工作。而既懂审计实务又精通大数据分析技术的复合型人才更是稀缺,人才的匮乏严重制约了大数据审计技术的应用和推广,成为提升国家审计效能的瓶颈。

3 基于大数据分析的国家审计效能提升路径

3.1 强化组织领导和宣传引导

审计机关应充分认识到大数据审计在提升审计效能、服务国家治理中的重要作用,将大数据审计工作作为重中之重,纳入年度重点工作规划,并制定详细的实施方案,明确工作目标、主要任务、实施步骤和保障措施。

成立专门的大数据审计工作领导小组,由单位主要领导担任组长,统筹协调大数据审计工作的开展,加强对大数据审计理论研究和实践探索的组织领导。定期召开工作会议,研究解决大数据审计工作中遇到的困难和问题,确保各项工作有序推进。

通过举办专题研讨会、培训班、案例分享会等多种渠道,加大对大数据审计成果的宣传推广力度。宣传大数据审计在提高审计效率、防范审计风险、揭示重大问题等方面的成功案例,让审计人员和社会各界充分认识到大数据审计的优势和价值,营造良好的大数据审计应用氛围,推动大数据审计在国家治理中发挥更大作用。

3.2 健全工作机制与保障措施

制定完善的规范性文件,明确大数据审计中数据的来源渠道、使用范围、保密要求、安全管理等关键内容,从制度层面规范数据的采集、处理、分析和使用行为,保障数据的合法性和准确性。

建立健全跨部门协作配合机制,加强与财政、税务、统计、市场监管等多部门的沟通协调,签订数据共享协议,明确各部门在数据提供、信息共享、协作配合等方面的职责和义务,实现数据资源的高效共享与整合,形成审计工作合力。

同时,运用先进的加密技术、严格的权限控制、完善的审计跟踪等手段,强化数据保护。对敏感数据进行加密处理,确保数据在传输和存储过程中的安全;建立数据访问权限管理体系,严格控制不同人员对数据的访问权限,防止数据被非法篡改和泄露;对数据的操作过程进行全程记录和审计跟踪,以便及时发现和追溯数据安全事件,确保数据安全,为大数据审计的顺利开展提供坚实保障。

3.3 构建信息系统与完善数据模型

加大对大数据审计平台建设的投入,打造一个数据互通、资源共享、技术兼容、业务协同的大数据审计平台。该平台应具备强大的数据存储能力、高效的数据处理能力和灵活的数据分析能力,能够整合分散在各部门和单位的财务数据、业务数据、管理数据等各类数据,构建全面涵盖被审计单位信息的数据库。

通过建立科学合理的数据模型,实现不同部门间信息的标准化转换和有效共享,保障数据在各系统间的顺畅交换。根据审计业务的需求,设计不同的数据分析模型,如预算执行审计模型、专项资金审计模型、经济责任审计模型等。

在此基础上,审计部门应针对不同业务类型和数据形式,加强审计分析模型的建设与完善。不断优化模型算法,提高模型的准确性和适用性,通过实际审计案例检验模型的效果,并根据反馈情况进行调整和改进,促进理论与实践紧密结合,最大化发挥大数据审计效能。

3.4 加强学习培训与人才培养

大数据审计对审计人员专业素养要求较高,需要通过多方式、多层次、多渠道的培训,提升审计人员的计算机专业知识和数据分析能力。制定系统的培训计划,结合审计工作实际需求,开展针对性的培训课程,如大数据技术基础、数据分析工具应用、数据模型构建等。

鼓励审计人员参加审计署、省审计厅组织的计算机

资格培训和考试,以及各类大数据分析专业培训和认证,不断更新知识结构,提升专业技能,营造浓厚的学习氛围。

以培养复合型人才为目标,制定人才引进和培养计划。通过招聘、内部培养、外部合作等方式,吸引和培养一批既懂审计业务又精通大数据分析技术的复合型人才,打造一支涵盖计算机、经济管理、财会、法律等多专业的审计人才队伍,为大数据审计工作提供有力的人才支撑。同时,建立健全人才激励机制,鼓励审计人员积极参与大数据审计实践和创新,充分调动其工作积极性和创造性。

4 结论

大数据分析技术为国家审计效能的提升带来了巨大机遇,但也面临诸多挑战。通过拓展审计范围、丰富审计方法、提高审计结果精准度等方面,大数据分析对国家审计效能产生了积极而深远的影响。然而,当前在大数据平台建设、数据采集、数据标准化、数据安全和人才队伍等方面仍存在问题。为提升国家审计效能,应从强化组织领导与宣传引导、健全工作机制与保障措施、构建信息系统与完善数据模型、加强学习培训与人才培养等路径入手,全面推进大数据审计工作的发展,使国家审计在大数据时代更好地服务于国家治理,为经济社会的稳定健康发展保驾护航。在未来的发展中,国家审计应持续紧跟大数据技术发展趋势,不断创新审计理念和方法,进一步提升审计效能,为国家治理体系和治理能力现代化贡献更大力量。

参考文献

- [1] 许克玮. 大数据环境下企业内部财务审计质量应提升[J]. 现代企业, 2025, (07): 187-189.
- [2] 裴岩. 浅析大数据时代企业内部审计信息化创新[J]. 商场现代化, 2025, (14): 164-166.
- [3] 章莹. 大数据时代下审计费用对成本加成率的影响——基于信息不对称程度的中介效应[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2025, (07): 61-65.
- [4] 张星云. 大数据分析在财务审计风险预警中的应用[J]. 理财, 2025, (07): 22-24.
- [5] 易耀冬. 大数据技术在会计师事务所年报审计中的应用研究[J]. 中国农业会计, 2025, 35(12): 93-95.

作者简介: 叶小卫(1993.12—), 女, 汉族, 安徽黄山人, 大学本科, 中级审计师, 研究方向: 审计。