

# 大数据技术在金融审计数据分析中的应用研究<sup>★</sup>

葛腾飞<sup>1</sup> 白中帅<sup>2</sup>

(1. 马鞍山学院 2. 安徽大学)

**【摘要】**信息化时代,随着大数据技术的日臻成熟及其向金融审计领域的渗透融合,金融审计呈现出全新的面貌和格局。与传统审计相比,大数据金融审计表现出诸多显著的优势,文章围绕大数据背景下的金融审计数据展开分析研究,在阐述相关概念与理论基础,详尽分析大数据技术对金融审计的意义及传统金融审计存在的问题,探讨大数据背景下优化金融审计数据分析的策略。

**【关键词】**大数据;金融审计;金融监管;体系建设

**【中图分类号】**F239.6; F832

## 一、引言

大数据技术的快速发展使其日益渗透到各个行业领域中,各个行业领域呈现出全新的面貌。在金融审计领域,大数据技术的应用促进了审计方法与模式的创新更迭,有效地提高了数据分析管理能力,使审计全覆盖的理念得以全面落实。大数据金融审计规避了传统人工审计的诸多弊端,在发现审计疑点和证据、监测与预防金融风险方面表现出显著的优势,对推进金融监管体制改革、维护良好的金融秩序具有重要的意义和价值。

## 二、新时期金融审计的特点及重要作用

金融审计是国家审计体系的重要组成部分,是提高金融治理能力的有效手段。所谓金融审计即是对货币资金及货币信用的融通所进行的审核、监

督。作为一种金融监管形式,它对于构建良好的金融秩序有着重要的意义与价值。金融审计的实施者是相关金融监督机构,而审计对象则为中央银行、商业银行等金融机构,审计事项主要包括银行、保险、证券等各类金融机构的财务收支、会计账务、经营业务等。金融审计工作的开展必须坚持实事求是的原则,从事实出发,在相关法律法规的规范和指引下。金融审计的目的在于维护金融安全,促进金融业的健康有序发展,防止系统性金融风险的发生。

随着我国金融监管体制改革的不断推进,金融审计的重要性和必要性与日俱增,并已成为提升金融管理能力、化解金融风险保障消费者权益、推动经济效益稳步增长的重要手段。金融审计通过系统的方法、科学的程序,实现对储蓄、信贷、结算、信托等金融业务及财务管理、核算等金融财务全面监督审查,具有系统性、全面性、多元性等特点,在审计全覆盖理念的指引下,金融审计的深度与广度也在不断拓展,几乎涉及到了金融活动的每一项流程与环节。鉴于金融审计的多样性与复杂性,需结合审计对象的具体特点来选择适宜的审计模式与方法,针对重点领域展开科学审计。

★ 基金项目:本文受2020年度安徽高校人文社科研究重点项目(项目编号:SK2020A0651),2021年安徽高校优秀拔尖人才培养资助项目(项目编号:gxhjZD2021022)支持。

### 三、大数据技术对金融审计发展的意义与影响

在信息化时代背景下,大数据技术的日臻成熟及其向金融审计领域的不断渗透融合使金融审计呈现出全新的面貌和格局,它在数据挖掘、数据分析等方面表现出来的优势,使金融审计的方法和模式得以全面创新更迭,由此极大地促进了审计效率的提升,使金融管理能力实现了进阶发展,推动金融监管体制改革迈上了一个新的台阶。

(一) 大数据技术提升了数据处理成效,优化了风险识别机制

大数据技术的核心优势在于其全面掌控各类数据,实现对数据的高效整合、挖掘、分析,在金融审计中运用大数据技术能清晰呈现数据之间的关联关系,进而在海量数据的分析中发现可能存在的金融风险。相较于传统以人工方式为主的金融审计,大数据金融审计因数据信息更全面、审计证据更精准而更能及时感知和发现风险的存在。当前金融行业的信息化水平正在不断提高,数字信息技术大有可为,依托大数据技术而开展金融审计。通过采集和整合大量的有效数据,对其进行科学分析而一窥金融业务、金融财务管理的全貌,从而全方位地把握行业现状,在此基础上,对影子银行、外部风险冲击等潜在的金融风险进行及时地预警,同时提供风险防范方案。

(二) 大数据技术促进了审计方法创新,提升了金融治理能力

数字信息技术的不断发展,使依托大数据技术实现智慧化金融审计成为可能,结合数字技术开展审计已然成为金融审计未来发展的必然趋势。在大数据技术的支持下,各类数字化升级平台和审计模型得以构建,审计方法不断推陈出新,这些方法有效提高了金融审计的效率,使审计证据的发现、审计结论的得出更加有理有据、科学客观。与此同时,相关部门对金融风险的防范水平、整体的金融治理能力随之提升。总之,随着对金融行业审查和督促作用的高效发挥,金融审计的重要性与日俱

增,大数据技术既为金融审计提供了全新的思路和方法启示,也为金融行业筑起了一道严密的风险“防火墙”。

(三) 大数据技术推动了金融改革发展,维护了良好的金融秩序

大数据技术为金融审计注入了全新的活力,使金融审计在整个金融监管体系中发挥着越来越重要的作用,其不可或缺的地位因技术革新而日益牢固,它不仅能帮助金融机构发现潜在的风险和问题,使金融市场实现有序发展,且能因其良好的风险预警及监测功能识别金融改革的风险。当前金融改革已经步入深水区,大数据支持下的数字化、智慧化金融审计能更有效地破除改革中的障碍,提前做出风险预警,从而使金融改革能顺畅高效地推进。此外,大数据技术,凭借其数据的多维分析及共享技术,可以精准地发现金融机构相关主体的违规线索,使金融监管服务向更深领域拓展,实现金融审计的反腐倡廉功能,由此而促进金融业的健康有序发展,为推进金融改革发挥更大的助力。

### 四、大数据背景下传统金融审计面临的现实困境

大数据时代的来临,一方面为金融审计提供了全新的视角和思路,使金融审计在理念和方法上不断得以创新,另一方面也使传统金融审计所存在的诸多问题、面临的现实困境逐步暴露出来。传统金融升级的短板不容忽视,只有正视问题与弊端的存在,才能更好地凭借大数据时代的东风加快改革创新,实现审计效能质的飞跃。

(一) 数据体量不断增大使分析难度与日俱增

金融机构的信息化建设步伐非常快,尤其是随着信息时代的全面来临,金融机构各项业务的开展、各项管理事宜的推进,都对数字化的依赖程度越来越高,由此导致大量结构化、非结构化数据的生成。传统金融审计以人工操作为主,对庞大体量的数据分析很难掌控,因此,大多数时候只能通过

以样本分析结合数理统计来对数据进行分析处理,这样通过对局部数据进行分析而得出来的审计结论,其真实性与科学性都有待商榷,与实际情况之间的差距较大。快速增长的审计数据极大地增加了审计人员的工作负荷,使审计工作陷入发展瓶颈,以人工及基本的计算机辅助工具为主的数据分析不仅在全面性上大打折扣,且从凌乱繁芜的数据中发现审计证据也面临较大困难,对数据间深层次关联关系挖掘的缺失限制了审计工作的效度,也不易进行风险的预警与监测。相比之下,大数据金融审计以先进的大数据技术为依托,其审计模式与方法都更为有效,对保障审计质量和效率发挥了重要作用。

## (二) 金融数据审计平台建设滞后制约了审计工作的开展

大数据背景下金融数据以几何级快速增长,呈现出爆炸式发展的态势,这使得金融审计拥有更加丰富多元的信息资源,有助于推进审计工作向精准化、全面化方向发展。但与此同时,庞大体量的金融数据对审计平台的构建也提出了更高要求,金融审计的数据涉及到被审计单位的内部财务数据、组织结构、规章制度等非财务数据,相关的网络媒体资讯,政策变更等各类数据,这些数据杂乱无章地存在着,要想对这些数据进行系统分析,并从中发现审计证据。探知金融风险就必须有高效的审计数据平台作支撑,比如平台可实现数据的有序存储,将原始繁芜的数据转化成审计可以使用的数据,同时能实现对数据的分类、筛选、关联分析,通过建立金融数学模型对数据进行实时监控等。显然当前的金融数据审计平台还无法完全满足这些功能需求,无论在数据共享、数据安全还是智能分析等方面都有待进一步的完善,业务数据不一致、模块间信息共享不充分、对人为调节数据风险的防范性较差、日志管理不科学等问题还亟待改善和解决。

## (三) 金融审计人才队伍建设有待加强

大数据技术与金融审计的融合,使金融审计呈现出诸多新的特点与样态,与传统审计之间有较

大的差异和区别,这就要求金融审计从业人员要与时俱进,加强自身能力与素养的淬炼,提高岗位胜任力,以适应新时期金融审计对人才多样性的需求。当前金融审计在人才队伍建设方面的不足主要表现在以下几个方面:一是审计人员的信息素养、大数据意识较为匮乏,他们对利用大数据来开展金融审计缺乏正确认知,认同度较低,部分审计人员出于对相关技术的畏难情绪而在内心深处抵制大数据技术的应用,或由于未能深刻认知到大数据金融的确切优势,眼界较为狭窄,对其所带来的工作便利视而不见,也造成了部分审计人员对大数据介入金融审计的认知偏差,表现出较大的不适应性。二是审计人员对大数据金融相关的知识储备非常有限,又缺乏学习精神,由此造成知识结构的失衡,开展数字化审计的能力长期难以提升,在实践工作中对大数据技术缺乏主动选择和应用。三是部分审计人员的职业道德水平有待提升,缺乏良好的职业道德与情操,这将在很大程度上影响对审计工作的胜任力,在某些时候还可能造成更为严重的违法乱纪问题。

## 五、大数据背景下优化金融审计数据分析策略

鉴于当前大数据背景下金融审计存在的问题,为了提升金融审计的效率与质量,促进金融管理能力的提升,构建良好的金融秩序,有必要通过多种方法和举措来改善和解决这些问题,使大数据金融审计实现可持续健康发展。

### (一) 创新升级方法模式,强化数据分析管理

大数据背景下开展金融审计须在明晰大数据的优势、正确认知其特点与规律的基础上,强化主动应用大数据技术的观念和意识,科学利用大数据技术进行金融数据的采集、分析,并从中发现审计线索,挖掘审计证据,形成审计结论。首先,应通过大数据与联网审计的整合来实施连续审计,所谓连续审计即对被审查的金融机构的金融交易进行连续性监督审查,这种模式有效地规避了传统审



计只对部分样本开展定期审查的种种弊端,使审查结果更为真实客观。作为一种自动执行控制方法,它通过对金融业务数据的高频率分析而发现异常、监测风险,它的运用能实时进行数据的挖掘与关联分析,并对金融数据和其他数据进行对比,从而快速准确地找到审计证据。连续审计的实施可通过在被审金融机构的信息系统中嵌入相关的程序模块来实现,由此即可实现对金融交易数据的自动、实时追踪。其次,应依托大数据加强金融审计模型的构建,在模型构建过程中,可用模型化的形式来呈现专家经验或以机器学习为基础来构建模型,运用审计模型来开展金融审计能有效提高审计效率,精准地实现对审计证据的收集及金融风险的预警,且可为风险的防范治理提供解决方案,具有传统审计方法所不可企及的诸多优势。

## (二) 构建金融审计平台,健全金融审计系统

大数据背景下,金融审计出现了全新的特点与样态,比如金融信息数据不仅体量更加庞大,且组成也更为复杂,既涉及到结构数据,也有大量非结构数据,既有被审单位的财务数据,也有其治理机制、媒体资讯等非财务类数据。面对这些繁杂的数据,要对其进行全面、科学、系统的分析整合,需要构建相应的金融审计数据平台。

1. 应加强保险、银行、证券等重点行业的协同,以获得这些行业领域的原始数据,在对数据进行有效备份的基础上,通过集中与分层的方式加强对平台运营的维护管理,以确保相关数据的安全使用。此外应注意统一业务数据,丰富应用功能,使各个功能模块之间相对独立又密切关联,同时加强安全日志管理,以此来提升审计信息管理的效度,促进金融审计的有序开展。

2. 应借助审计平台优化数据采集、存储、管理与分析,使金融审计向更加科学规范化的方向发展。比如在数据存储方面即应利用 Hadoop 分布存储等方式来建立数据离散单元间的联结,并分别针对结构化、非结构化数据采用不同的存储策略,

以实现彼此之间的对接,助力于审计疑点与证据的发现。在数据分析方面,可借鉴 SQL 查询、多维数据检查技术、专家经验模型等对结构性数据进行分析,采用查询关键词法对会议记录、规章制度等非结构化数据进行分析,从而监测金融风险,发现漏洞和问题。

3. 应利用大数据金融审计平台加强对消费者权益的保护,使金融审计向更宽更广的领域拓展。相关金融机构应尊重和保护消费者权益,建立健全信息披露制度,以减少消费者与金融机构之间信息不对称的情况,金融机构应保障消费者可以快速便捷地获取相关披露信息,审计机关也应加强对金融机构信息披露状况的监督检查,促进信息披露向更加规范化、标准化的方向发展。

4. 应积极创新宣传教育方法,通过多种举措强化对消费者的金融安全教育,深化消费者对大数据金融的认知,提升其风险观念与意识,从而使他们能更好地加强自我保护,防止利益受损。另外,鉴于大数据金融的复杂性和专业性,考虑到消费者处于相对弱势等特点,应组建专业的大数据金融消费者保护部门,建立与消费者之间的沟通交互渠道,使其在消费者专业部门的协助下作出有利于自身利益的金融决策,且在遇到风险和问题时能得到及时的帮助解决。

## (三) 强化人才队伍建设,提高人才综合素养

1. 应通过加强宣传加大岗位培训力度等方式强化审计人员的大数据意识,提高其运用大数据开展金融审计的主动性与自觉性。审计人员应在强化整体分析的基础上把握审计重点,借助审计平台进行全面翔实的数据分析,提高数据管理能力,提升发现问题与疑点的效率。同时,应对相关的国家政策、行业动态、热点事件等有所关注和了解,在此基础上理清审计思路,把握审计关键,提高审计分析精准度,应结合相关的数据模型来开展审计,以使审计结果能更加真实,客观地反映实际情况。

(下转第 91 页)

(三) 提供保障措施, 加大研究型审计人才培养力度, 营造研究型审计良好氛围

加强研究型审计人员的培训力度, 充分利用互联网资源线上课程探索审计领域新问题, 尤其在疫情期间养成爱学、自学的学习习惯, 与属地高校和科研团体合作共建研究型交流模式, 建立研究型审计的工作互动平台, 提升对研究型审计人员的培养力度。要遵循审计“三立”(以审计精神立身、以创新规范立业、以自身建设立信) 研究型人才培养的原则, 构建中国特色的研究型审计人才培养体系和审计话语权, 以应对时代变化带来的挑战。在面对审计全覆盖的业务实践中, 更需要加强审计人员的全面思维, 交叉业务处理能力水平, 在实践中, 在业务中学, 正确对待把握专与通的关系, 构建研究型审计的实践学习研究共同体, 满足对审计人才的提升需要。对研究型审计复合人才的培养上还应关注与审计相关的技术学习, 如人工智能、大数据、统计建模等现代技术丰富审计业务手段,

提升审计能力。在制度保障上落实审计人才政策, 给予经费保障, 出台研究型审计的实施办法, 对积极投身研究型审计的审计人员给与物质和精神奖励, 对取得科研成果的审计人员给与编制落实、评先评优、职务晋升等各种奖励, 打破制度壁垒, 克服畏难情绪、等靠思想, 充分调动研究型审计人员的积极性和创造性。

#### 主要参考文献:

- [1] 黄海英. 吉林省内部审计工作存在问题及对策研究[J]. 当代审计, 2021(4): 41-44.
- [2] 晏维龙. 关于开展研究型审计的几点认识[J]. 审计观察, 2021(4): 34-39.
- [3] 李毅. 研究型审计开展路径探讨[J]. 国际商务财会, 2021(11): 82-83.
- [4] 韩道琴, 曲天任. 新时代国家级新区审计职能路径探讨——基于国家治理体系的视角[J]. 中国乡镇企业会计, 2021(09): 132-133.

执行编辑: 伟英 责编: 险峰 

(上接第 67 页)

2. 审计人员应具备良好的职业道德、高尚的品行情操, 应有大局意识和全局观念, 对审计有较强的职业敏感性, 同时有高度的正义感、责任感, 主动提升和发展自己的履职能力, 使自己拥有精准的分析判断能力、从纷繁复杂的现象中发现本质问题的岗位能力。在对大数据技术的应用中, 应积极摒弃旧理念, 转换新思维, 认识到大数据金融审计的潜在优势, 使运用大数据开展金融审计成为常态化的审计方式。

## 六、结语

大数据技术向金融审计领域的渗透融合为金融审计带来了全新的生命活力。通过运用大数据技术, 金融审计能更加全面、系统地分析各类信息数据, 并快速从中发现审计疑点和证据, 从而有效提高监测和预防金融风险的能力, 提升金融管理效

能。大数据金融审计推动了金融改革的深入发展, 是未来金融审计发展的必然趋势。

#### 主要参考文献:

- [1] 叶陈云, 张健, 叶陈刚. 金融审计促进金融风险防控与经济稳健发展的研究现状及趋向[J]. 财会通讯, 2021(17): 14-19.
- [2] 张红丽. 基于大数据的金融风险动态审计预警体系构建[J]. 财会通讯, 2021(13): 123-127.
- [3] 刘国城, 马欣萌, 徐志. 审计全覆盖驱动下大数据审计平台构建研究[J]. 会计之友, 2021(11): 125-132.
- [4] 徐超, 陈勇. 大数据技术与方法在审计监督中的应用研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2021, 38(05): 135-153.
- [5] 郑石桥. 电子数据环境对审计学科的影响: 一个理论框架[J]. 财会通讯, 2021(13): 3-9.
- [6] 张文秀, 张琳琳, 夏聪颖. 大数据时代内部审计机构组织方式研究[J]. 会计之友, 2021(08): 22-26.

责编: 杨雪 