

## 大数据环境下财政审计思路和方法探索

吴迪

文山州审计局, 云南 文山 663000

**[摘要]**在大数据时代背景下,财政审计工作正迈向一个新的信息化、智慧化的审计阶段。传统的审计方式面对海量的数据信息、信息多元化、时效的要求也更高,表现出了一些不足之处,在面对财政资金监测过程中很难做到精准、高效。本论文以大数据背景下的财政审计为主题,分别论述了财政审计的相关理论研究、信息系统特征、审计思维转变及计算机审计办法的应用。通过对财政信息系统构建情况及数据特性分析,确立起风险为导向、数据为基础、智慧化审计思维,探究大数据背景下的数据抽取法、清洗、分析、建模的具体办法并以实际案例提出相关意见,从而促进财政审计朝着更智慧高效精准的方向进行转变提供理论依据和支持。

**[关键词]**大数据; 财政审计; 审计思路; 计算机审计方法

DOI: 10.33142/mem.v7i1.19132

中图分类号: F239

文献标识码: A

### Exploration on Financial Audit Ideas and Methods in the Big Data Environment

WU Di

Wenshan Prefecture Audit Bureau, Wenshan, Yunnan, 663000, China

**Abstract:** In the context of the big data era, financial auditing work is moving towards a new stage of informatization and intelligence in auditing. Traditional auditing methods face higher requirements for massive data information, diversified information, and timeliness, and have shown some shortcomings. It is difficult to achieve accuracy and efficiency in the process of monitoring fiscal funds. This paper focuses on financial auditing under the background of big data, and discusses the relevant theoretical research, information system characteristics, audit thinking transformation, and application of computer auditing methods in financial auditing. By analyzing the construction and data characteristics of the financial information system, a risk oriented, data-driven, and intelligent auditing mindset is established. Specific methods for data extraction, cleaning, analysis, and modeling under the background of big data are explored, and relevant opinions are proposed through practical cases. This provides theoretical basis and support for promoting the transformation of financial auditing towards a more intelligent, efficient, and accurate direction.

**Keywords:** big data; financial audit; audit approach; computer auditing methods

#### 引言

随着信息技术进步,以及对财务管理需求提高,原有的财政审计已经无法适应大规模、多来源、实时的数据环境,而大数据技术以其超强的数据处理能力、数据分析能力和数据挖掘能力给财政审计带来技术支持与理论基础。财政审计是政府对自身进行的一次财务审查活动,目的是为了保证政府财政资金使用的合理性和有效性,但是当前的经济环境复杂化、信息管理系统多样化、数据种类多元化等现状使得传统的人工审计方式在审计效率、准确程度以及审计预警方面存在很大不足。基于上述情况,本文基于大数据背景展开财政审计的研究,讨论在信息化环境下财政审计的发展状况及存在的不足,在此基础上提出财政审计的新思路新方法,从而为财政审计改革及相关的政策措施提供一些理论参考和技术借鉴。

#### 1 大数据环境下财政审计概述

大数据时代的财政审计是以信息技术为基础、数据分析为技术支撑、风险管理为目标的一种综合性审计方式。其对于财政审计而言,在此环境中下不仅需要审计人员的

专业财务知识,还需要精通数据分析的能力及操作信息系统的的能力来应对大规模的数据量与动态性的监测要求。大数据时代让审计对象的数据信息更加丰富多样,有预算执行的数据、支付清算的数据、项目管理的数据、税务征收的数据等数据,而且这些数据的变动速度以及变动频率都非常快,这就需要我们审计的方法要有很强的动态性以及灵活性。审计思维也是由事后检查转变为预防性审计及实时监察的方式,并注重以风险为主导的审计思路,利用数据对财政资金的效益性进行把控、合规性进行审核以及安全性进行监管。现在的财政审计已不再像传统的审计依靠经验和随机抽查的方式审计了,而是采取基于数据的智能化与精确化的审计方式,这种方式提升了审计的工作效率,也为国家决策提供强有力的数据参考。

#### 2 财政信息系统建设与数据特征

##### 2.1 财政信息系统主要功能模块

财政信息系统的各功能模块涉及到了财政管理的所有过程,主要有预算管理模块、收支模块、资金支付和监督模块及财政核算和分析模块等几个部分。预算管理模块

进行预算的制定、修改和执行监督，可以向审计人员提供预算管控和预算差异对比的信息依据，也为财政多期别、多机构、多项目预算统一管理提供支持，进而使财政资源的有效应用成为可能。收支模块包括了财政的资金常规收入支出活动，实现了对资金动向、账户金额变动、账目交易情况的全流程跟踪，确保每一笔资金的去向都有迹可循，方便了审计的审查以及对合法性的检验。而资金支付和监督模块则对资金流动情况进行实时追踪，以层级审批、授权等方式对异常支付、重复支付或者越权违规进行警示，以此来防范财政风险发生。财政核算和分析模块是对各种财政信息数据进行整理归类、统计分析的过程，最后形成相关的统计表单和分析图表，供财政审计决策时参考，也可以用来衡量资金的运用效果以及财政工作的绩效水平等。财政信息系统在以上各个功能模块的作用之下形成了全面的数据支持体系来保障财政审计的大数据环境并为其提供了技术保障的基础，还为实现财政审计的具体化、及时化和智慧化创造了条件。

## 2.2 财政数据特征分析

财政信息系统中的数据是海量的、多元化的并且动态更新不断变化的，首先数据规模庞大，涉及各级财政机关以及项目单位的财务记账凭证、预算执行报告表、支付数据等；其次财会数据是种类繁杂的，涵盖结构化的会计凭证、财务报表等数据与非结构化的合同文字、立项依据甚至宏观经济数据等；再者财会数据是即时动态的数据，随时会发生预算追加、资金拨付、项目调整等情况，因此数据时时在更新。针对这些特点，传统的手工审计方式、抽样审计手段已经无能为力，必须要借助信息化平台，运用数字化的审计思路，才能完成对海量的、综合性的并且在动态变化的数据的有效识别与准确判断。

## 2.3 财政信息系统存在的问题与挑战

财政信息系统虽承担着数据采集、维护、处理的重要职能，但在现实工作中的应用还存在一些问题及局限，主要是数据质量较低、系统间不兼容、接口标准各异、信息安全和隐私保障不到位等。其中数据质量问题表现为：数据录入有误、内容缺失、时效性低、历史数据缺乏等，这些问题会影响审计判断结果并阻碍了数据分析和智能化处理工作的开展；系统兼容性和接口的问题会造成各部门之间、各级次财政系统间的数据难以贯通互联，造成数据壁垒，阻碍跨层级、跨地区、跨系统的分析判断和决策指导；而安全性和隐私保障问题是针对在进行数据交换共享及联合分析时，对于涉密涉敏财政信息如何规避泄露风险、防范伪造篡改、合理正当利用等问题，这关乎着财政监督的权威性和公众信心的支持认可度。另外财政信息系统在操作要求、标准化规定等方面也不尽完善、人员的技术能力有限，从而使得对数据的应用和后期审计工作的实施都受到影响。因此，在进行大数据环境下财政审计的过

程中不仅要依托系统建设、技术工具的支持，还需加强数据管理、规范制度制定等工作，从提高数据质量和系统接口标准、强化信息保密和安全保障措施、建立规范完善的管理机制等方面入手来保证数据全面、准确、安全的要求，为财政审计高质高效开展奠定基础。

## 3 大数据环境下财政审计思路创新

### 3.1 风险导向与数据驱动结合

在大数据背景下，风险导向审计融合了数据驱动分析，这是财政审计理念上的革新。传统风险导向审计主要依靠审计师的经验以及对以往案例的研究来判定风险，难免出现以偏概全或是带有主观情绪，而大数据则可以从历史数据、交易流水、预算支出、各种财政业务数据等各个层面、不同角度进行立体全面的剖析，运用一定的算法对可能存在的隐患、资金风险、重点领域进行挖掘；数据驱动审计既提升了审计人员的风险识别准确度，还可以通过获取的数据及时灵活地对审计工作重点进行调节，使得有限的审计力量集中到高风险点。此外借助于数据分析可视化的手段，可以让审计人员更加形象生动地展示风险分布图谱、相关指标变化轨迹线、可疑模式图型，帮助审计人员在复杂的财政环境中迅速做出判断，提高审计风险预警能力，加快审计反应时间。再进一步讲，数据驱动下与风险导向审计相融合可以对以前的历史经验规律建立模型并以此进行推演，从而提早预判出可能会出现财政隐患，为财政管理单位做好防范措施提供参考，做到风险防范、合理调配资源于一体，在大数据背景下的财政审计中找到了立足点和切入点。

### 3.2 全面审计与重点审计融合

全面审计与重点审计相结合的理念注重在确保财政资金整体检查覆盖面的前提下，有针对性地对高风险或重要部分进行深入解剖，在大数据背景下，基于大数据基础上对大量数据进行初选、分层归类，能够划定出重点审计单位、区域等，防止审计资源浪费；全面审计数据的储备为开展重点审计提供了数据支撑，使重点审计的结果更具说服力以及代表性，进而增强了审计结论可信度及权威性。

### 3.3 智能化、预测性与动态监控审计思路

智能、预测性和实时监控是新形势下财政审计的重大发展趋势，同时也是推进财政监督现代化的有效措施。通过机器学习和人工智能以及数据挖掘等方法，使得审计人员可以随时在预算编制、资金支付及各项财政业务的数据处理上进行实时监控和监测异常情况，可及时自动识别出数据中的异常项、重复支付、超支及可能存在的违规行为。预测性分析基于财政的历史数据以及业务发展态势建立相应的模型，从而提前预判到财政可能存在的风险以及资金流向的异动，以向审计机关发出预警信号。而动态性监控既能在第一时间捕捉到违规行为的发生，又可以根据风险程度的不同而做出不同的审计应对，使得审计从以前的

事后型审计方式转变为事前防范、实时监控的方式。另外智能化审计分析方式提高了财政审计的速度、准确性及广度,审计工作更为主动、合理、前瞻性,为财政资金的安全合规管理、风险防范和正确决策提供了技术支持,也是智慧化财务管理的基础。

### 3.4 审计策略与管理模式优化

审计措施及管理方式的完善是理念创新落地的基础,搭建数据交换平台、改进审计工作流程、创建考核评价体系、出台信息安全规范等措施,能够保证大数据审计措施的落实到位;跨部门间的数据整合和资源共享也能够克服数据壁垒、扩大财政审计辐射面及分析力度,从而为其管理方式的合理化、标准化、智慧化奠定良好基础。

## 4 大数据环境下财政计算机审计方法探索

### 4.1 数据采集与整合方法

财政计算机审计数据获取与集成方法,是实现审计数据全面性与有效性的基础。运用接口交互获取、数据爬取、日志记录等方式,对多种格式结构化、非结构化的数据进行集中集成<sup>[1]</sup>。其集成过程应处理好数据来源多个系统之间的数据格式差异,接口连接不通以及数据冗余等问题,使数据具有连续性、准确性和可溯源等特点,从而为审计工作的数据分析和决策奠定坚实的基础。

### 4.2 数据清洗与预处理方法

数据清理与预处理是财务计算机审计中必不可少的一环。在收集的数据中可能会出现缺失、重复以及离群点的问题,经过规范化处理、空缺填充、离群点删除以及进行格式转换可使数据的质量能满足数据分析的要求<sup>[2]</sup>,在经过预处理的数据既能满足多维度分析的要求,又能成为日后建模及发现异常的基础保障,进而使得审计分析更加可靠与合理。

### 4.3 数据分析、挖掘与异常识别方法

面对大数据背景,数据分析及挖掘手段是财政计算机审计的主要技术路径,也是审计由经验向智能、精确转型必不可少的步骤<sup>[3]</sup>。借助于统计分析、关联分析、聚类分析、分类算法和机器学习等各种数据分析工具,从庞杂的多元化异构型财政数据中系统地辨识出存在的疑点及风险点,在此基础上找出人工审计很难捕捉到的一些规律和线索问题。对异常的监测除了对历史数据趋势对比、对账、预算执行偏差的跟踪外,更有基于实时数据进行实时监控,从而第一时间掌握到违规行为的发生、重复发放款项、公款私用或是高危风险事件。同时利用数据挖掘手段通过模型识别、模型预测发现隐藏背后的财政隐患之间的潜在关系,给审计工作人员提供了有效直观的参考信息,大大提高了审计工作效率、审计广度、审计准确率。同时还可对不同机构之间、地域之间的相关数据进行融合交叉分析,为财政审计的系统化、智慧化、预见化监督管理提供技术支持,使审计全流程更科学、更具预见性。

### 4.4 审计模型构建与智能化工具应用

审计模型建立与智能化工具使用,是实现财政计算机审计智能化、前瞻性和精准化的有效方式。基于历史信息数据,风险因素,以及财政业务流程特性,审计人员可以在审计过程中建立分层次、多元化审计预测模型,利用统计学方法、人工智能、数据挖掘算法等技术进行风险提示、未来趋势判断和异常值发现,从而得出合理的审计结论。智能化工具有可视化的管理驾驶舱,数据分析平台,预测性算法,以及智能报表自动生成系统等,可对财政活动实施全天候、全过程监控,自动标记有风险的行为,并提出相关操作对策,给出风险预警信号,此外还具备跨领域数据集成功能以及多样化分析视角,审计部门可以从庞大的数据库里面迅速筛选出重要的信息指标,实现全方位掌握资金走向及预算执行状况、政策措施落实情况。运用审计模型建立和使用智能化工具的方式,财政审查工作就可以由过去的人工处理模式转变成以大数据为基础的人工智能计算模型,在提升审计效率的同时,还进一步优化了审计质量,加强了对风险事件的防范力度,同时也给财政监管部门提供有力的技术支撑,并为其建设智慧财政监管信息系统打下良好的基础。

## 5 结语

大数据条件下的财政审计,在信息系统构建、数据特性把握、理念突破以及计算机审计技术的综合运用,由过去的传统人工审计转向现在的智能审计、精确审计和动态审计等,风险预警、数据导向与智能分析三者的叠加让审计变得更为的严谨、可把控且高效。财政信息系统的建立为数据分析提供必要的信息,计算机审计技术为审计实施提供技术支持,审计理念的革新则是为审计战略及管理模式提供理论依据支撑。未来在数据处理技术日益发展的背景下,财政审计会更倾向于前瞻性审计分析、实时监控以及辅助决策等方面,从而促使财政资金越来越安全可靠、公开透明、高效运作,同时也对审计工作人员的数据处理技术水平提出了更高的标准。探索基于大数据环境下的财政审计,不仅是审计技术上的创新,更是现代财政治理不可或缺的一部分,对于政策的制定以及公共资源的有效管理都有重大意义。

### [参考文献]

- [1]张照民.大数据环境下财政审计思路和方法探索[J].中国乡镇企业会计,2023(7):165-167.
  - [2]沈新宇,方昌健.财政审计数字化发展路径研究[J].审计观察,2025(12):33-37.
  - [3]赵静琚.大数据技术在基层财政审计中的应用研究[J].中国电子商情,2025(15):61-63.
- 作者简介:吴迪(1982.8—),男,毕业院校:美国库克大学(云南财贸学校),所学专业:国际商务,当前工作单位:文山州审计局,职称级别:中级职称。