

# 大数据环境下信息系统审计探讨

赵田佳慧

通辽市审计技术服务中心 内蒙古 通辽 028000

**摘要:** 本文探讨了大数据环境下信息系统审计的重要性和挑战。首先,介绍了大数据环境下信息系统审计的概述,包括其定义、目的和意义。然后,分析了大数据环境下信息系统审计的现状,包括数据量巨大、数据复杂性高、缺乏专业的审计人才等问题。接着,提出了大数据环境下信息系统审计的优化措施,包括采用先进的审计技术、加强数据的安全性管理、建立专业的审计团队和加强与外部机构的合作等。最后,总结了本文的主要观点和结论。

**关键词:** 大数据; 信息系统审计; 优化措施

## 引言

随着信息化的发展,数字政府建设不断加强,运用信息系统进行业务操作和管理决策已成为常态化。因此,对于信息系统的审计和安全性的评估也变得越来越重要。在大数据环境下,信息系统的审计涉及到多个方面,包括对信息系统的安全性、稳定性和可靠性的评估。本文将探讨大数据环境下信息系统审计的现状和优化措施。以期对相关领域提供有力参考与借鉴。

### 1 大数据环境下信息系统审计的概述

在大数据环境下,信息系统的审计工作面临着前所未有的挑战和机遇。随着数据量的不断增长和数据类型的多样化,传统的审计方法已经无法满足大数据环境下的审计需求。因此,需要采用更加全面、细致和高效的审计方法来确保信息系统的安全性和稳定性。大数据环境下信息系统审计的主要目的是确保信息系统的合规性和安全性。通过审计,可以发现信息系统中存在的安全隐患和漏洞,及时采取措施加以解决,避免因数据泄露、篡改或破坏等原因给被审计单位带来损失。在大数据环境下,信息系统的审计工作需要更加全面和细致。需要对数据的安全性、完整性和可用性进行全面的评估,确保数据不被泄露、篡改或破坏。同时,还需要对信息系统的架构、设计和开发过程进行全面的审查,确保系统的合规性和稳定性。为了更好地应对大数据环境下的审计挑战,需要采用先进的审计技术和管理措施。例如,可以采用数据挖掘技术、机器学习技术和人工智能技术等来进行数据的分析和处理,提高审计的效率和准确性。同时,还需要加强数据的安全性管理,采用加密技术、访问控制技术等技术来保护数据的安全。大数据环境下信息系统的审计工作是一个重要的领域。各级审计机关需要不断加强对信息系统的审计和监督管理,采用先进的审计技术和管理措施来提高信息系统的安全性和

稳定性。同时,还需要加强专业人才的培养和引进,建立专业的审计团队来开展信息系统的审计工作。

## 2 大数据环境下信息系统审计的现状

### 2.1 数据量巨大

数据量巨大是大数据环境下信息系统审计面临的主要问题之一。其产生的原因主要有以下几个方面:首先,随着相关政府职能部门业务的不断发展和数据量的持续增长,传统的数据处理和分析方法已经无法满足需求<sup>[1]</sup>。传统的审计方法通常采用抽样调查和统计分析的方法,但是在大数据环境下,由于数据量巨大,这种方法可能无法覆盖所有的数据,导致审计结果的不准确性和不全面性。其次,随着技术的发展,越来越多的信息系统建设开始采用云计算、大数据等技术来处理和分析数据。这些技术可以快速地处理大量的数据,但也带来了数据安全性和隐私保护的问题。如果数据量过大,可能会超出技术的处理能力,导致数据泄露或被篡改的风险增加。

### 2.2 数据复杂性高

数据复杂性高是大数据环境下信息系统审计面临的一个主要问题。其产生的原因主要有以下几个方面:首先,随着相关政府职能部门业务数据的不断融合和信息技术的不断进步,信息系统的数据来源和类型不断增加。传统的数据处理和分析方法已经无法满足复杂的数据结构和类型的需求。在大数据环境下,数据类型多样,包括结构化数据、半结构化数据和非结构化数据等多种类型。这些数据类型的特点和结构各不相同,给审计工作带来了很大的难度。其次,数据复杂性高还表现在数据的关联性和动态性上。在大数据环境下,数据之间的关联性更加复杂,数据的变化也更加动态。这使得审计人员难以准确地理解和分析数据,增加了审计工作的难度和复杂性。

### 2.3 缺乏专业的审计人才

缺乏专业的审计人才是大数据环境下信息系统审计面临的主要问题之一。其产生的原因主要有以下几个方面：首先，随着相关政府职能部门业务的不断扩张和信息技术的不断进步，信息系统的数据量不断增长，给审计工作带来了很大的挑战。传统的审计方法通常采用抽样调查和统计分析的方法，但是这些方法在大数据环境下可能无法满足审计需求。因为大数据环境下数据的复杂性和多样性使得审计人员难以对所有数据进行全面的分析和处理。其次，随着云计算、物联网等技术的不断发展，信息系统的架构和设计也在不断变化。这些变化使得信息系统的数据来源更加广泛，数据结构更加复杂。传统的审计方法可能无法适应这些变化，需要采用更加全面、细致和高效的审计方法来应对。目前，专业的信息系统审计人才还比较缺乏，很多基层审计机关都没有专业的审计人员。缺乏专业的审计人才会影响到审计工作的质量和效率，不利于新时代审计监督全覆盖的有效推进。

## 3 大数据环境下信息系统审计优化措施

### 3.1 采用先进的审计技术

在大数据环境下，信息系统审计面临着数据量巨大、数据复杂性高和缺乏专业审计人才等挑战。为了应对这些挑战，采用先进的审计技术成为优化信息系统审计的关键措施。以下将详细介绍采用先进审计技术的重要性和具体方法。首先，采用先进的审计技术可以大大提高审计的效率和准确性。传统的审计方法通常采用抽样调查和统计分析的方法，这些方法在大数据环境下可能无法满足审计需求。而先进的审计技术，如数据挖掘技术、机器学习技术和人工智能技术等，可以对大量的数据进行自动化的处理和分析，从而提高审计的效率和准确性。这些技术可以识别数据中的模式和趋势，帮助审计人员更快地发现问题和风险。其次，先进的审计技术可以应对数据复杂性高的挑战。在大数据环境下，数据类型多样，包括结构化数据、半结构化数据和非结构化数据等多种类型。这些数据类型的特点和结构各不相同，给审计工作带来了很大的难度。而先进的审计技术可以对各种类型的数据进行自动化的处理和分析，包括文本、图像、音频和视频等非结构化数据。这些技术可以帮助审计人员更好地理解和分析数据，提高审计的全面性和准确性。此外，采用先进的审计技术还可以加强数据的安全性管理。在大数据环境下，数据的安全性是一个重要的问题。先进的审计技术可以采用加密技术、访问控制技术等技术来保护数据的安全，防止数据泄露或被

篡改。同时，这些技术还可以监测和识别异常的数据访问行为，及时发现和应对潜在的安全风险。最后，采用先进的审计技术还需要加强专业审计人才的培养和引进<sup>[2]</sup>。目前，专业的信息系统审计人才还比较缺乏，很多基层审计机关都没有专业的审计人员。因此，需要加强专业审计人才的培养和引进，培养专业的信息系统审计人才来开展信息系统的审计工作。同时，还需要加强审计干部队伍建设，对现有的审计干部进行培训和教育，提高信息系统审计的知识水平和审计能力。

### 3.2 加强数据的安全性管理

首先，随着大数据技术的广泛应用，政府职能部门在日常运营中积累了大量的敏感数据，这些数据如果泄露或被非法利用，可能会对个人隐私、财产安全、社会稳定甚至国家安全造成严重影响。因此，加强数据的安全性管理成为了大数据环境下信息系统审计的迫切需求。为了加强数据的安全性管理，相关信息系统建设部门首先需要采用先进的加密技术对数据进行保护。通过数据加密，可以确保数据在传输和存储过程中的安全性，防止数据被非法窃取或篡改。同时，还可以采用公钥密码体制等高级加密技术，实现对数据的更高层次的安全保护。其次，访问控制技术也是加强数据安全性管理的重要手段。通过严格的访问控制机制，可以确保只有经过授权的人员才能访问和使用数据，防止数据被未经授权的人员获取和使用。此外，还可以采用多因素身份验证等先进的身份识别技术，进一步提高数据的安全性。除了加密技术和访问控制技术外，相关信息系统建设部门还需要加强数据的备份和恢复工作。通过定期备份数据，可以在数据丢失或损坏时及时恢复数据，确保业务的连续性和数据的完整性。同时，还需要建立完善的数据恢复机制，以便在发生意外情况时能够迅速恢复正常运行。最后，为了加强数据的安全性管理，相关信息系统建设部门还需要建立完善的数据安全管理制度和规范。通过明确数据安全管理的责任和流程，可以确保各项安全措施得到有效执行。同时，还需要加强对工作人员的安全教育和培训，提高工作人员的安全意识和技能水平。

### 3.3 建立专业的审计团队

在大数据环境下，信息系统的审计工作对于保障相关信息系统建设部门运营的安全性和稳定性具有至关重要的作用。为了有效应对大数据环境下的挑战，各级审计机关需要培养专业的信息系统审计队伍。首先，培养专业的审计队伍是保障信息系统审计工作有效开展的基础。信息系统审计人员需要具备专业的技能和知识，能

够全面了解信息系统的架构、功能、数据流程等各个方面，还需要具备深厚的计算机技术、信息系统安全等方面的知识，能够对信息系统的安全性、稳定性和可靠性进行全面的评估和审查。其次，培养专业的信息系统审计队伍还需要注重审计人员的培训和培养。由于大数据环境下信息系统的复杂性和动态性，专业的审计人员需要不断学习和更新知识，提高自己的专业素养和技能水平。各级审计机关需要定期组织培训课程、研讨会等活动，为审计人员提供学习和交流的平台，帮助他们不断提升自己的专业能力。此外，培养专业的信息系统审计队伍还需要注重审计人员之间的协作和沟通。审计工作需要多方面的知识和技能，审计人员之间需要密切协作，共同完成审计任务。各级审计机关需要建立良好的沟通机制，鼓励审计人员之间的交流和合作，提高审计工作的效率和准确性。最后，培养专业的信息系统审计队伍还需要注重对团队成员的激励和考核。通过合理的激励机制和考核机制，可以激发审计人员的工作积极性和创新精神，提高审计工作的质量和效率。同时，还可以通过审计质量评估对审计人员进行有针对性的培训和培养，进一步提高他们的专业素养和技能水平。

### 3.4 加强与外部行业专家的合作

在大数据环境下，信息系统的审计工作不仅需要审计机关内部的专业审计人员进行，还可以借助外部行业专家的力量来共同完成<sup>[1]</sup>。加强与外部行业专家的合作，可以为实施信息系统审计带来多方面的优势。首先，与外部行业专家可以引入更加专业的审计力量。外部机构通常拥有专业的知识储备和丰富的工作经验，可以对信息系统的安全性、稳定性和可靠性进行深入的评估和审查。通过与外部行业专家，借助其专业力量，提高审计工作的准确性和效率。其次，与外部行业专家合作可以促进审计工作之间的交流与合作。外部行业专家通常参

与过本地区多个信息系统的建设和管理，可以提供信息系统薄弱环节的最佳实践和经验分享。通过与外部行业专家合作，审计人员可以了解信息系统审计的最新动态和趋势，迅速了解信息系统的漏洞和不足，从而更好地应对大数据环境下的挑战。此外，与外部行业专家合作还可以加强与监管部门之间的沟通和协调。在某些情况下，网络安全、数据安全等监管部门会对信息系统提出特定的审计要求。通过与外部行业专家合作，审计机关可以更好地理解监管要求，确保信息系统审计的合规性，并避免潜在的风险和问题。最后，加强与外部行业专家的合作还可以促进互信和合作。在大数据环境下，数据共享和合作变得越来越重要。通过与外部行业专家合作，可以建立互信关系，了解不同行业、不同领域数据共享、信息系统建设的薄弱环节，邀请外部行业专家配合审计工作，可以提高信息系统审计的工作质效。

### 结语

随着大数据技术的快速发展和应用，信息系统审计面临着新的挑战和机遇。本文从大数据环境下信息系统审计的概述、现状和优化措施三个方面进行了探讨。通过加强数据安全保护、提高审计效率和质量、加强人才培养和队伍建设等方面的措施，可以进一步提高大数据环境下信息系统审计的效率和准确性，为相关领域的研究和实践提供参考。

### 参考文献

- [1]张子良.信息系统测评与信息系统审计[J].现代计算机,2019(20):66-69+90.
- [2]朱沫楠.大数据时代内部审计信息化模式研究[D].广东财经大学,2019.
- [3]左丹.大数据环境下的信息系统审计研究[D].广东财经大学,2019.