

# 大数据在政府统计工作中运用的探讨

王婷

烟台市农村社会经济调查队

DOI:10.12238/ej.v7i11.2085

**[摘要]** 随着社会不断的发展,科技的广泛运用改变了人们的生活,因为移动互联网的快速发展,使大数据开始在社会化数据基础上进行发展,形成多种流媒体数据与在线文本,这些数据具备极高的价值,能够对相关工作产生影响,需要对这些数据信息进行挖掘,确保其促进作用得到发挥。为了确保社会经济更好的发展,在大数据时代下,将大数据应用到政府统计工作中成为必然的趋势,能够有效提高统计部门工作人员的工作效率与工作质量。所以在本文中,将简单概述统计与统计工作的任务,提出将大数据应用在统计工作中的必要性,进一步指出当前统计工作所面临的问题,最后结合问题提出必要的解决方案,希望能够为相关人员提供参考。

**[关键词]** 大数据; 政府工作; 统计工作; 运用方法

**中图分类号:** F27 **文献标识码:** A

## Discussion on the Application of Big Data in Government Statistical Work

Ting Wang

Yantai Rural Social and Economic Survey Team

**[Abstract]** With the continuous development of society, technological advancements have transformed people's lives. The concurrent growth of mobile internet and the internet has facilitated the evolution of big data, which has since flourished upon the foundation of socialized data, subsequently unveiling a myriad of streaming media data and online texts. These data possess immense value, capable of exerting profound influence on related endeavors, necessitating their excavation to ensure their full potential is harnessed. To ensure the sustained prosperity of socio-economic development and a higher quality of life for the populace, the integration of big data into government statistical work has emerged as an inevitable trend in the era of big data. This integration can effectively enhance the efficiency and quality of work performed by statistical department personnel. Therefore, this paper first briefly outlines the tasks of statistics and statistical work, followed by the necessity of applying big data in statistical work. It then delves into the current challenges faced by statistical work and concludes by proposing essential solutions to these issues, aiming to provide valuable reference for relevant personnel.

**[Key words]** Big Data; Government Work; Statistical Work; Application Methods

众所周知,统计工作存在于各个方面,无论是企业管理还是国家政府方面,统计工作的重要性都不容忽视,作为一项极其重要的工作,同时也是一项具备根底性作用的工作。收集、整理、分析所掌握的资料与数据,作为统计工作的三个重点工作。大数据时代到来后,政府所面临的统计工作都发生极大的变化,此时就需要政府部门积极应对变化,随后找到相互适应的方法,这样才能确保政府统计工作顺利的进行下去。

### 1 统计与统计工作的任务

#### 1.1 统计概述

统计作为一门关于数据收集、分析和解释的科学,其目的就是帮助人们在获得客观信息后,利用所收集到的信息去支持决策和制定政策。在现代社会中,统计不仅是科学研究的重要工具,也是各个领域管理和决策的基础。它通过系统的方法论来处理数据,从而揭示出数据背后的规律和趋势。统计的核心在于通过样本推断整体,借助概率论和数理统计的方法,对数据进行分析和解读。统计的应用范围非常广泛,涉及到经济、社会、环境、健康等多个领域。比如在经济领域,统计数据包括国内生产总值、失业率和消费者价格指数等,这些数据

信息能够真实的反映出国家和地区的经济健康状况;而在社会领域中,人口普查和社会调查的数据的统计,能够帮助政府制定社会政策和规划;在环境保护方面,统计数据则帮助评估环境影响和资源利用情况。随着大数据时代的到来,统计的角色愈发重要,海量的数据不仅能够为人提供丰富的分析基础,还带来了数据处理的新挑战。

### 1.2 统计工作的任务

统计工作的主要任务是收集、整理、分析和解释数据,随后为人们提供准确、有用的信息支持决策。

一是收集数据。在此过程中主要是利用调查、实验和观察等多种方式,以此去获取想要的信息。在这一阶段中,确保数据的真实性和可靠性是至关重要的,这要求统计人员在设计调查问卷和选择样本时要特别谨慎。二是整理数据,其作为统计工作的重要环节。收集到的数据往往是杂乱无章的,因此需要进行清洗和规范化,从而确保数据的一致性和可比性。这一过程包括去除重复数据、填补缺失值以及转换数据格式等。三是分析数据,工作人员要应用各种统计方法,包括描述性统计、推断统计和回归分析等,提取出数据中的关键信息,总结规律趋势,该方法能够帮助人们理解当前的情况,也为预测未来的发展趋势提供了依据。四是解释和报告结果。统计人员需要将分析结果以直观的方式呈现,常使用到的方法包括图表、图形和文字说明等形式,该方式能够保证相关利益方能够轻松理解和应用这些信息。通过这一系列的工作,统计不仅为政策制定和管理提供了科学依据,也为社会各界提供了透明的信息。

## 2 将大数据应用在统计工作中的必要性

在当今信息时代,大数据已经成为推动社会治理和政府管理创新的重要工具。国家领导人强调,要通过健全大数据辅助社会治理与科学决策的机制,实现精准化的社会治理、科学化的政府决策和高效的公共服务。随着物联网、云计算和大数据技术的快速发展,社会各领域的信息生成量呈现出爆炸性增长。每天网络上都涌现出海量的信息,信息资源的变化速度快、更新周期短,覆盖面广且时效性强,使得数据流动极为迅速,任何信息在短时间内便可传播到各个角落。尽管有如此丰富的数据资源,许多政府部门的行政记录和数据仍然处于“休眠”状态,受限于数据的开放程度。这些数据分散在不同的部门和层级之间,形成了所谓的“信息孤岛”。在大数据时代背景下,数据不再是固定和陈旧的资源,许多被遗忘的数据依然具有潜在的价值。通过对这些数据进行重新的利用,我们能够发现它们与各种现象和行为之间的相关性。各个行业在应用和理解大数据方面面临着诸多挑战,包括建立有效的信息利用模式,这些挑战不仅涉及数据本身的处理,还包括如何将数据转化为有价值的信息。通过大数据挖掘和分析,可以主动揭示一些传统统计方法无法触及的隐含现象和规律。这对于政府决策而言具有重要的意义,能够

填补传统统计方法的不足,为决策提供更加全面和准确的依据。在此过程中,政府统计部门需要科学地利用大数据资源框架,发挥其在实践中的价值。传统的统计方法通常依赖于相对较小的数据样本,而在大数据环境下,工作人员可以利用海量的数据进行更精准的分析。这种转变不仅提高了数据的有效性,也使得政府在制定政策时,可以更好地反映社会的真实情况。例如,通过分析社交媒体上的用户反馈和舆情,政府能够及时调整公共政策,增强公共服务的响应性。利用大数据技术对相关数据进行深度的分析,确保政府能够快速的识别问题的根源,还能预测未来的趋势,从而制定更加有效的应对措施。

## 3 在政府统计工作中应用大数据所面临的问题

### 3.1 数据采集工作受到严重冲击

目前来看,政府部门所开展的统计工作只是针对当前所收集到的实际数据进行统计,但是却并没有对于网络数据进行分析与调查。比如在对于房地产、制造业、进出口、财政等行业的数据展开统计工作时,仍然会选择传统且单一的统计方式。但是随着大数据时代的到来与不断的发展,我国开始出现远程消费、物流运输、公共服务等不同的交易内容,而这些数据也会被自动的记录与储存在网络当中,所以不再需要派遣专业的人员完成这方面的工作。对于政府统计部门的工作而言,也会面临一些与大数据时代特点不符合的数据格式与统计指标,面对这些情况,就要求相关工作人员与部门及时的对当前的数据采集模式作出转换,确保主动利用大数据后台技术,将其作为确保其他各项工作顺利开展的支持,从而更好的利用云计算服务,采集各种海量的信息数据。

### 3.2 统计工作的权威性不断的降低

对于政府而言,在过去的日子里开展的统计工作会受到通讯畅通度与互联网覆盖情况的影响,大量的统计工作都是由部门根据自己的实际情况所制定的阶段性目标,随后安排相关的工作人员对相应的数据进行处理与收集。这些情况的出现,便会导致政府部门所出具的统计数据具备一定的垄断性与唯一性。在大数据时代到来以后,网络发展速度快,通信变得更加快速,所以很多统计工作都可以依靠互联网与计算机设备去完成,这些说明了很多行业可以自主的对于数据展开统计工作。比如淘宝网、京东等国内知名购物网站在出现与快速的崛起之后,网站都会对于自身所产生的在线商品数、销售量、用户登录情况等数据作出相应的统计,随后网站则会根据总结出的数据信息,将其作为消费者购物与消费趋势判断的重要依据。该方式的出现,能够有效的缩减政府统计工作的压力与工作量,但是也会带来一定的问题,包括在过去的日子里市政部门的工作人员能够掌握与了解的数据是十分全面的,但是未来政府统计的权威性与垄断性将会受到极大的冲击。

### 3.3 存在较低的信息建设水平

大数据时代到来以后,各个行业所进行的统计通常会依赖于互联网设备与信息设备,随后会利用不同的系统与软件对于大量的数据进行管理、分析、采集、整理等。所以对于政府部门而言,需要通过有效的措施,全面化、健全化的进行信息网络全覆盖的建设,确保当前已有的信息技术与信息设备得到升级与更新,通过这种方式,才能保证数据储存与数据处理具备一定的安全性与科学性。但是当前政府所开展的统计工作仍然采用选择以纸质报表为主,即使一些部门已经主动引进了大数据技术与云计算技术等,但是却没有将这些技术彻底的应用到统计工作当中去。因此,就会导致政府统计部门在进行信息化建设过程中,表现出较低的建设水平,从而导致整体工作效率难以提高,同时也无法实现数据的共享。

### 3.4 面临着数据隐私和安全问题

在政府统计工作中应用大数据时,数据隐私和成问题是不可忽视的重大挑战,随着数据收集的范围不断扩大,涉及个人信息数量也在增加。许多政府部门在进行大数据分析时需要处理大量的包括身份证号、联系方式和消费记录等在内的敏感数据。这些数据的收集和使用必须遵循严格的隐私保护法律法规,否则可能导致严重的法律后果和公众信任危机。通过调查发现,当前数据泄露的风险随着数据量的增加而加剧。黑客攻击、内部管理不善等都可能导致敏感数据的泄露,这种情况的发生,不仅对个人造成损害,也会对政府的公信力产生负面影响。公众对政府如何收集和使用数据的透明度要求越来越高,任何不当使用个人数据的行为都可能引发舆论的强烈反弹。虽然通过技术手段可以在一定程度上保护个人隐私,但是在实际应用中,也很难完全消除数据重识别的风险。研究表明,某些数据即使经过匿名处理,仍然有可能通过数据挖掘技术与其他数据源结合而重识别出个人。这使得政府在应用大数据时,需要在数据利用与隐私保护之间找到平衡。因此,政府在应用大数据进行统计工作时,必须高度重视数据隐私和成问题。这不仅涉及到法律合规性,还关系到公众对政府的信任和支持<sup>[1]</sup>。

### 3.5 统计人员缺乏专业的技术能力

尽管大数据提供了丰富的信息资源,但是对于我国的政府统计部门而言,在技术基础设施、数据分析能力和专业人才方面仍显不足。因为大数据的特性在于其体量巨大,如果采用传统的数据处理工具和系统,往往无法满足需求,导致数据分析效率低下<sup>[2]</sup>。与此同时,随着时代的不断发展,社会中产生海量的数据信息,在面对这个环境下,作为政府部门的统计人员,如果缺乏必要的技术背景和数据分析技能,这使得他们难以有效地应用先进的分析工具和方法。对于统计人员而言,他们不仅需要熟悉统计学理论,还需掌握编程语言、数据挖掘和机器学习等现代数据分析技术。如果存在技能缺口的情况,便会导致政府在应用大数据时无法充分挖掘数据的潜力<sup>[3]</sup>。

## 4 大数据在政府统计工作中运用的方法

大数据时代到来之后,使得人们所面临的统计工作量不断的加大,并且朝着专业化与复杂化方向发展,在日常工作中,为了更好的提高政府统计工作效率,那么必须找到可靠的方法,主动解决大数据时代到来后,为统计工作所带来的问题与挑战,这样才能保证政府的统计工作具备较高的效率。

### 4.1 做好数据采集的工作

在政府统计工作中,数据采集是基础,也是关键环节,做好数据采集的工作,不仅能够确保数据的准确性和完整性,还能后续的分析和应用打下坚实的基础。在开始数据采集工作之前必须要明确目标,对于政府而言在进行统计时,应当根据具体的统计目的和需求制定相应的数据采集方案,确定所需数据的种类、来源、采集方式以及采集频率等。不同的统计任务可能需要不同的数据,通过科学的采集方案,能够提高数据的相关性和有效性<sup>[4]</sup>。政府应当积极探索多种数据来源,对于传统的调查问卷、行政记录、社交媒体、传感器数据等进行分类与整理。随着大数据时代的到来,利用互联网和数字技术能够帮助人们获得更多的数据,而这些数据也往往具有更高的时效性和覆盖面。为了达到这个效果,政府可以通过与各类机构、企业和社会组织合作,随后共享数据资源,不断的丰富数据的来源和内容。在数据采集的过程,确保其是透明性和规范性也是至关重要的。政府必须主动的制定科学的数据采集标准和流程,确保数据采集的每一个环节都遵循统一的规范,不断提高数据的可比性,也能增强公众对政府统计工作的信任。此外,透明的数据采集过程能够使公众了解数据的来源和用途,增加数据的接受度和参与感。政府在进行数据采集时也需要重视数据的伦理问题和隐私保护。尤其是在涉及个人信息的数据采集时,必须遵循相关的法律法规,确保数据采集过程中不侵犯个人隐私。通过建立严格的数据保护机制和审核流程,政府可以在确保数据采集质量的同时,最终充分的维护公众的合法权益<sup>[5]</sup>。

### 4.2 提高政府统计工作的权威性

对于政府而言,其所开展的统计工作是否具备权威性,不仅体现在数据的准确性和可靠性上,更在于公众对统计数据的信任程度。想要确保自身所完成的统计工作被群众所认可,政府应当主动加强对统计数据的透明度和公开性,定期发布统计数据和分析报告,让公众能够及时获取和理解政府的统计信息,从而增强统计工作的透明度。利用提高透明度的方法,能够使公众对数据的来源、采集过程和分析方法有清晰的认识,从而提高对统计结果的信任。与此同时,一个具备权威性的政府,才是让群众信任与认可的政府,所以政府还需要不断提升自身工作的权威性,这点也体现在统计工作当中,对于政府而言必须要强化统计机构的独立性。政府需要确保统计部门在数据收集和分析过程中的独立性,使其能够不受外部干扰地进行工作。保持独立性,不

仅能提高数据的客观性,还能增强公众对统计结果的信任。政府可以通过立法保障统计机构的独立性,确保其在执行统计任务时,拥有自主决策的权力<sup>[6]</sup>。

#### 4.3 提高政府统计工作信息化建设水平

随着信息技术的快速发展,数据的处理、分析和共享方式发生了深刻变化,政府统计部门应积极引入信息化技术,提升统计工作的现代化水平。首先建立完善的统计信息管理系统,通过开发和先进的统计信息管理系统,政府可以实现对数据的集中管理、实时更新和高效分析。这种系统化的管理方式,能够有效提高数据处理的效率,还能确保数据的一致性和完整性。其次,应用数据的可视化技术,因为与传统的数字统计报告相比,数据可视化能够通过图形、图表和互动式展示,使得一些复杂的数据变得直观易懂。利用可视化的方式,也能够帮助决策者和公众更快地理解统计结果,从而增强数据的传播效果。政府可以利用数据可视化工具,定期发布统计信息和分析报告,增强公众对统计工作的参与感和理解。再者推动数据共享平台的建设工作,提高工作的效率。对于政府而言,因为存在多个部门,如果各个部门之间存在“信息孤岛”的情况,就会影响到工作的效率,也无法保障群众的权益。想要解决这个问题,政府领导人员必须主动鼓励各部门之间建立数据共享机制,通过集中化的数据平台,实现跨部门的数据整合和共享。随着数据共享平台的全面应用,能够有效的打破信息孤岛,还能提高统计数据的覆盖面和有效性。还有就是主动的利用人工智能和大数据分析技术,此时政府统计部门应当主动的借助人工智能算法和大数据分析工具,对海量数据进行深度挖掘和分析,从中提取出有价值的信息。这种技术的应用,能够明显提高数据分析的效率和准确性,确保统计工作更加科学化和智能化。最后则要求政府加大对信息化建设的投入和支持,包括资金、技术和人才等方面的资源配置,随后可以采取定期或者不定期的方式去评估信息化建设的成效,持续改进和升级统计信息系统和工具,确保政府统计工作始终处于信息化发展的前沿。

#### 4.4 做好数据的保护与隐私处理工作

现如今,社会的快速发展也带来大量的数据信息,此时政府所面临的数据采集范围也在相应的扩大,其中所涉及到的个人隐私和敏感信息的数据量也在不断地增加,政府必须采取有效措施来保护这些数据。对于政府而言,当务之急就是要根据现行法律法规,完善针对数据收集、存储和使用的具体规定,确保数据处理过程符合隐私保护要求,以此为数据保护提供法律依据,还能增强公众对政府数据处理的信任。为了避免数据出现篡改或者丢失的情况,政府必须实施严格的数据访问控制措施,确保只有经过授权的人员才能访问敏感数据,从根源上杜绝出数据的非法访问和滥用情况,还能降低数据泄露的风险。同时政府统计部门工作人员还需要定期对数据访问权限进行审查和更新,

确保数据访问的合理性和必要性。为了保证数据的隐私性,政府可以在数据存储和传输过程中,采用先进的加密技术,以防止未授权访问和数据泄露。当数据经过加密处理后,政府可以有效保护个人隐私和敏感信息,确保数据在整个生命周期内的安全性。当然,统计工作人员的认识也是至关重要,如果缺乏相应的意识水平,也无法避免数据出现丢失或者被泄露的情况。政府想要解决这个问题,需要通过相关活动和宣传方式,增强公众对数据保护的重视程度,使其在参与统计调查和数据采集时,更加愿意配合政府的工作。这种公众意识的提升,将有助于构建良好的数据保护环境,确保政府在应用大数据时,能够在合法合规的框架内进行。

#### 4.5 提高统计人员的专业能力

与以往不同的是,在大数据技术被应用后,统计工作的复杂性和挑战性正在不断的增加,对于政府而言,迫切需要具备高素质的统计人才,如此才能应对新的数据分析需求。政府需要根据自身的情况,建立系统化的培训机制,定期为统计人员提供专业培训和技能提升课程。这些培训可以涵盖统计学基础、数据分析技术、数据可视化方法以及大数据处理工具等多个方面,帮助统计人员掌握最新的统计理论和技术。同时政府还需要鼓励统计人员参加国内外的统计学会议、研讨会和培训班,确保统计人员能够及时了解行业前沿动态和新兴技术,从而丰富自己的知识储备和实践经验。为了调动统计人员的学习积极性,政府应当重视对统计人员的激励机制,为其提供职业发展机会、晋升空间和专业认证等方式,吸引和留住高素质的统计人才,从而提升整个统计团队的能力水平。

#### 4.6 打造完善的统计机构体系

现如今,大数据出现在人们的日常生活中,能够充分的满足政府所提出的各项工作要求,同时也包括统计工作。在使用大数据时往往被分成三个步骤,分别是挖掘数据、分析数据以及收集数据。作为统计部门,需要从这个基础收集部分出发,快速的构建与其相对应的机构,确保大数据所具备的作用得以充分的发挥出来。在收集数据的过程中,需要发挥互联网的作用,找到更多前端数据或者通过提取与挽留的方式获得数据库当中的数据,对于已经获得的数据信息,做好数据的清洗工作,确保数据具备极高的真实性。而面对专业数据分析时,需要针对所收集到的数据信息,利用数据分析功能,找到其中具备更高价值的信息。到了数据公布阶段,确保公布的数据能够为政府、研究机构以及社会提供相应的参考,并且抓住更多人的注意力,最终为其后期决策提供相应的参考,要保证我国社会持续稳定的运行下去。

#### 4.7 制定可靠的数据发布模式

随着市场竞争额外的激烈,为了更好的体现出大数据统计在政府统计工作中所具备的主导地位,那么就需要将信息产品作为

其中的依托,确保在市场当中获得更高的地位和主动权。具体来看需要从两个方面出发,一方面应当保证信息产品朝着多样化方向转变。政府统计部门应当主动的提高自身对于海量数据所具备的分析能力,并且对于数据的内容和形式进行不断的丰富,确保数据发布具备较高的频次和效率,这样才能对于社会各领域当中不同的数据做好充分的统计工作,确保数据具备极高的价值。另一方面,需要对于数据统计范围进行完善,随后提高信息产品所具备的精准度。在面对大数据时代背景之下,政府部门需要主动的关注用户数据需求情况,随后对于相应的数据做好统计工作,主动打造满足用户多层次、多维度需求的信息产品,这样才能提高自身的公信力。目前来看,我国政府针对统计数据所出台的方法为二轨策略,一轨是大数据利用,二轨是传统统计,通过上述方式能够不断的健全基础数据资源,加强与各大平台进行的战略合作,提高数据和统计工作的质量,这样才能获得一些细小的数据。从当前情况来看,需要针对大数据要求建立相应的统计体系,由此才能保证大数据的作用得到充分的发挥。

## 5 结束语

综上所述,为了提高政府统计数据工作的效率与质量,此时政府需要建立完善的统计工作技术,不断的推动经济发展速度,主动适应时代趋势,更好的应用大数据。要积极的应对大数据到

来所带来的机遇与挑战,采用深入分析、仔细思考等方式,不断的探索出将大数据应用在政府统计工作中的方法,从而确保该工作能够对于社会发展与经济发展提供助力。

## 【参考文献】

- [1]王婧.政府行政大数据运用于统计精准调查的探索实践[J].统计科学与实践,2024,(01):58-61.
- [2]陈海粟,廖佳纯.政府开放数据中个人信息披露识别与统计方法[J].山东大学学报(理学版),2024,59(03):95-106.
- [3]李霞.多源数据驱动政府统计监测预警现代化[J].华东科技,2023,(07):89-91.
- [4]陈胜军,包邦快,林松青,等.从基层实践谈大数据应用于“五经普”[J].中国统计,2022,(11):53-56.
- [5]韩晓彤.B街道的政府统计数据质量管理问题研究[D].山东大学,2023.
- [6]张宇明.大数据时代下基层政府统计工作问题与对策研究[D].江西师范大学,2023.

## 作者简介:

王婷(1986--),女,汉族,山东烟台人,本科,高级统计师,研究方向:经济统计。