

# 广东省会计科研课题研究报告

(2021-2022 年度)

课题编号: 4-29

## 突发公共事件审计运行机制的构建

五邑大学海信联合课题组

## 摘要

突发公共事件不仅给人们的生命财产安全带来巨大冲击，还对政治、经济、社会、文化和生态环境带来重大影响，容易扩散形成社会风险、经济风险和政治风险等。应对突发公共事件的有效方法便是开展对应的应急管理工作，而突发公共事件审计是应急管理工作的的重要组成部分。通过对突发公共事件涉及的各项财政资金与社会捐赠款物的筹集、管理、使用与分配等情况进行审计，有助于提高信息透明度、稳定公众情绪、推进民主法治、正确引导社会力量参与重大突发公共事件。本课题结合大数据技术对审计的影响，将大数据技术融入到突发公共事件的审计机制中，系统探究了基于大数据技术的突发公共事件审计运行机制的构建思路。课题主要在分析突发公共事件审计现状的基础上，提出将突发公共事件管理工作的相关主体连接起来，构建一个联动性的突发公共事件大数据审计平台，将数据采集、数据储存、数据分析、数据可视化等大数据技术融入突发公共事件审计机制中，提高突发公共事件审计的效率和效果。

## 目录

一、国内外研究现状概述.....	1
二、我国突发公共事件审计的现状及其存在的问题.....	4
(一) 突发公共事件审计的现状.....	4
1. 新冠疫情审计概况.....	4
2. 新冠疫情的审计结果分析.....	5
3. 新冠疫情防控审计的特点.....	6
(二) 我国突发公共事件审计存在的问题.....	7
1. 审计方法相对落后，审计信息化水平有待提高.....	7
2. 事后紧急审计模式，审计独立性不足.....	8
3. 审计效率较低.....	9
二、突发公共事件审计运行机制的整体框架.....	11
(一) 突发公共事件审计的组织架构.....	12
(二) 构建突发公共事件不同阶段的审计应对机制.....	15
(三) 完善审计信息公开制度.....	17
(四) 强化突发公共事件审计问责机制.....	19
三、构建突发公共事件审计数据收集与追踪机制.....	20
(一) 树立大数据政府审计新理念.....	20
1. 树立数据先行理念.....	20
2. 树立动态追溯信息理念.....	21
(二) 建立适应大数据环境的统一数据中心.....	21
1. 完善数据标准化规范.....	21
2. 构建统一的数据中心平台.....	22
3. 强化数据的采集与备份.....	22

<b>四、构建突发公共事件审计风险管理机制</b> .....	23
<b>(一) 基于大数据技术识别重大错报风险</b> .....	24
1.利用相关性识别重大错报风险 .....	24
2.利用预测功能识别重大错报风险 .....	24
3.利用全面审计识别重大错报风险 .....	25
<b>(二) 基于大数据技术评估重大错报风险</b> .....	26
1.评估财务报表层次的重大错报风险 .....	26
2.评估认定层次的重大错报风险 .....	26
<b>(三) 基于大数据技术控制检查风险</b> .....	27
1.大数据技术带来审计模式的转变 .....	27
2.大数据带来审计方式的转变 .....	28
<b>五、突发公共事件审计数据分析与应用机制</b> .....	29
<b>(一) 构建突发公共事件审计标准体系</b> .....	29
1.突发公共事件审计关注的主要内容 .....	29
2.基于突发事件所处的阶段构建审计标准体系 .....	30
<b>(二) 建立突发公共事件审计数据分析与应用平台</b> .....	31
<b>(三) 基于大数据技术优化审计取证流程与方法</b> .....	32
1.基于大数据技术优化审计取证流程 .....	32
2.基于大数据技术优化审计取证方法 .....	33
<b>(四) 构建审计数据信息安全机制</b> .....	34
1.加强突发公共事件审计平台的安保系统 .....	35
2.完善相关法律规定、健全数据库管理制度 .....	35
3.提高审计平台的自我排查能力 .....	35
<b>参考文献</b> .....	35

## 一、国内外研究现状概述

在目前国内外突发公共事件的审计研究中，全过程跟踪审计仍为突发公共事件审计的主流方式，国内外学者多数以全过程跟踪审计方式为基础，探讨该种审计方式在突发公共事件的应用情况。此外，国内外学者的研究内容多集中在突发公共事件审计在国家治理中的作用、突发公共事件审计的组织架构与组织管理方式的建设、突发公共事件审计的本质、突发公共事件审计的要素、突发公共事件审计的评价体系等方面。

跟踪审计是以预先审计为基础发展起来的。**Alles** 提出了跟踪审计的概念，他认为若能对项目进行持续审计，便可以对审计项目提出针对性的意见，使审计结果更有可信度更牢靠<sup>[1]</sup>。**Kagermannetal** 指出跟踪审计可使得审计意见更好地实施<sup>[2]</sup>。**Labadie** 提出审计的持续介入对事后恢复重建有很好的监督效果。不久跟踪审计便被广泛应用于应对突发公共事件的突发公共事件审计中<sup>[3]</sup>。

我国 2003 年对非典疫情的专项资金和捐赠款物的审计是我国第一次对跟踪审计的尝试，此后国内学者便重视对跟踪审计在应急管理中的研究，完善了跟踪审计在突发公共事件审计中应用的理论框架。

王中信以汶川大地震抗震救灾的全过程跟踪审计为背景，论证了跟踪审计是应对重大突发性公共事件最佳的审计方式，并较为系统地梳理出跟踪审计的组织领导体系、工作程序、工作成果考核体系、信息公开披露体系和风控体系的具体要求<sup>[4]</sup>。郑石桥根据经典审计理论，结

合突发公共事件的特点，阐述了一个更系统的突发公共事件跟踪审计理论框架<sup>[5-7]</sup>。

关于突发公共事件审计的作用与本质的研究，国内外学者认为突发公共事件审计是国家治理突发公共事件的重要保障，其本质是国家应急体系的组成部分。王祥、郝玉贵、徐荣华认为突发公共事件审计是群众利益和国家利益的重要维护者，是服务国家治理的重要手段，是落实突发公共事件重大决策部署的根本保障，因为突发公共事件审计能起到防范风险隐患的预警预防作用，对重大政策落实情况进行监督，在防控物资与资金的合法、正确使用中发挥重要作用，在突发事件的事前、事中、事后能起到“查病”和“防未病”的作用<sup>[8]</sup>。

关于突发公共事件审计的组织架构与组织管理方式的建设的研  
究，朱智鸿以新冠肺炎疫情为例，对突发公共事件审计的组织架构、  
管理方案制定、运行流程等方面进行突破性设计<sup>[9]</sup>。美国审计署指出  
政府审计的内容不仅要关注各地政府在应急管理工作中的协调情况，  
应急管理的成本、人员需求以及政府采购机构和采购人员的基本情况，  
还需要关注各应急管理部门物质资金支付情况和灾后重建恢复的情  
况。在审计资源方面，Amimi 提出，最高审计机关应先制定出应急管  
理的优先事项，确定突发公共事件审计的优先级，才能更好地配置审  
计资源<sup>[10]</sup>。

关于突发公共事件审计的监督评价体系的研究情况分为两个阶段  
来看。在 2020 年前国内学者主要注重对突发公共事件的防控款项和资

金的监督评价。周小林总结了应急财政资金的特点，围绕四川汶川大地震的资金审计情况，提出应急防控资金审计监督机制构建的建议<sup>[1]</sup>。王伟平提出，应急救援物资资金使国家应急管理工作开展的基本保障，贯彻应急管理工作的每个阶段，应重视应急救援物资的事前预防支出情况，有效提高资金的使用效果<sup>[2]</sup>。2020年后，国内学者建议将政府履行职责情况纳入突发公共事件审计监督的评价体系之中。孟志华提出突发公共事件审计的职责不仅仅在于监督检查救灾物资的使用情况，还应监督相关组织干部的应急管理工作情况，有效降低和制止官员怠政、不作为的情形<sup>[3]</sup>。李晓宁和李玲玲基于在突发公共事件中委托代理关系和各级政府部门的职责，分析政府履责审计的必要性，提出完善政府履责审计制度的建议<sup>[4]</sup>。

关于大数据审计的应用方面，国内外学者比较注重审计数据获取标准、获取方式、分析处理方式等方面的研究。王海洪等提出大数据审计的数据分为结构化数据和非结构化数据，面对海量的、结构多样化的数据，在获取上可运用网络爬虫、API等数据技术，并通过PHP、JAVA、Python等编程语言加以辅助<sup>[5]</sup>。蒋楠提出可用联机分析处理技术（OLAP）、SQL、SAS Base等技术工具对审计数据进行收集，挖掘分析和实时监测。在数据的分析处理方面，王雪荣，侯伟龙等人提出可根据“点一线一面”思维构建数据式审计模式，搭建大数据审计平台，通过大数据技术和机器学习技术对项目审计目标进行拆解，采集和储存审计数据，找出并分析审计数据间的关联性，进而作出审

判断，构建出完整的审计证据链和预警分析模型<sup>[16]</sup>。

同时，审计署在 2020 年 2 月 7 日发布的《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控财政资金和捐赠款物审计监督工作的通知》明确提出要积极开展大数据审计，有效地运用非现场大数据的联网审计方式，加强现场审计与非现场审计的结合<sup>[17]</sup>。2014 年 10 月《国务院关于加强审计工作的意见》和 2021 年 6 月审计署印发的《关于“十四五”国家审计工作发展规划》等多份文件中均指明要加强大数据审计的建设。大数据技术对海量数据信息能进行高效、专业地采集、储存、分析和处理，有效地推进审计工作，这一特点使大数据审计逐渐受到国内外审计界学者的重视<sup>[18]</sup>。

## 二、我国突发公共事件审计的现状及其存在的问题

### （一）突发公共事件审计的现状

本部分以新冠疫情相关审计为例，分析突发公共事件审计的现状。

#### 1. 新冠疫情审计概况

新冠疫情爆发后，各地、各单位立即投入到疫情防控工作中来。国家出台了一系列的政策和措施，既要控制住疫情，又要控制好企业的生产。此次疫情期间，审计的重点为：一是保证中央、国务院、省委、省政府关于疫情防控工作的各项重要政策和举措的贯彻落实；二是国家和地方政府对疫情防控基金的管理和使用；三是对社会捐赠的资金和物资进行管理和利用；四是落实有关部门对重点支持企业的金融支持政策。国家审计将重点用于疫情防控的专项资金和社会的捐赠、



对重点保障企业的贷款发放和使用情况进行专项审核，并及时发现发生在疫情防控工作中的问题，并将问题反馈给有关部门，促进改进。审计署官网发布《国务院关于 2019 年度中央预算执行和其他财政收支的审计工作报告》，首次出现疫情防控资金和捐赠款物的专项审计。

## 2. 新冠疫情的审计结果分析

新冠疫情审计的内容包括政府下拨的防控专项资金，社会各界人士、组织、企业的捐赠资金的清点与划拨、发放；针对内需不振，中小企业生存困难等现象专门出台的财税政策的落实，银行贷款的支持等方面。审计重点包括如何坚决揭示截留、挤占、挪用疫情防控资金和捐赠款物等问题，口罩、防护服等防疫物资生产链、供应链中出现的问题，保证物资的供应。在疫情中期和晚期，要对政策进行审核，确保各项税费减免、财政贴息、贷款优惠政策的执行到位。传统审计从项目策划、发出通知书、实施、审计取证、征求意见到最后形成一份书面审计报告，通常都有严格的程序、流程和时间限制，并有相应的审计规范，但在突发事件审计中，由于缺少相关的法律、法规，审计人员在审计中缺少明确的质量基础和依据。因此，要使国家审计在处理突发事件时能够迅速反映、及时跟进、推动落实等方面的效率，就必须考虑到突发事件的突发性、破坏性和瞬间性及群体性。同时，审计机构也要充分利用网络平台，密切关注社会热点，对公众关切事项进行及时审计，并反馈调查结果，以平息公众的情绪。例如，2020 年 1 月末，武汉红十字会事件曝光，武汉仁爱医院口罩使用情况，以

及武汉市的疫情防控情况。

下表1为根据2020年度发布的审计报告及整改公告梳理得出的共  
通问题。

表1 各省专项审计结果情况汇总

审计专项	审计节点	存在问题	整改结果
资金审计	拨付	不及时	加强应急资金调度，简化资金拨付和审批流程，加强审计过程监督。
		不合规	
		拨付慢	
	使用	资金滞纳	
		资金违规使用	
		挤占挪用专项资金	
管理	资金管理、物资采购不规范 财政贴息流程慢		
捐赠物资审计	物资入库	入账不及时/不齐全	完善物资调配机制，在政府平台及时公布捐赠信息及使用情况
	分配使用	倒卖物资	
		分配使用不及时	
		物资滞留闲置	
	管理环节	管理制度不完善	
信息部分公开			
贴息再贷款审计	政策执行	执行效果差	采取收回贷款、取消贴息资格和收回贷款贴息等措施，完成防疫专项贷款资金管理和使用的整改
	银行拨付	审批拨付慢	
		信贷门槛高	
	企业使用	违规套取资金	
		改变资金用途 使用不及时	

### 3. 新冠疫情防控审计的特点

新冠疫情防控审计是一项非传统的、突发事件的审计，需要更大的弹性来应对目前的情况。审计署在疫情控制审计工作中贯彻“平战结合”的思路，既能有效地处理日常审计问题，又能快速处理新型冠状病毒的发生。在开展疫情防控审计工作中，既要确保高质量地开展

工作，又要配合疫情防控工作，确保审计工作人员的人身安全。因此，审计署建议，应充分运用大数据技术和互联网技术，并采用非现场审计技术进行审计。运用大数据分析技术，能够快速分析、处理各种输入数据、半数据、非数据，并能对被稽核单位的可疑与危险性作出正确的判断。在重大风险项目中，应派出稽核人员到现场进行稽核，以保证稽核工作的品质。对其他风险较小的项目，可以采取“非现场审核”的方法，通过信息化手段对被审计单位进行审计，不仅可以提高工作效率，而且可以降低被审计人员感染新冠病毒的风险。比如深圳调查组就采用了“资料分析+重点审查”的办法，确保了疫情防控工作的开展。在审查过程中，应考虑到目前的形势和国家的总体部署，需要审计师依据自己的专业知识和专业判断作出灵活的判断。

## **(二) 我国突发公共事件审计存在的问题**

### **1. 审计方法相对落后，审计信息化水平有待提高**

突发公共事件审计主要包含实地调查走访、核对审计数据中心与基层台账、检查区域政策性文件、进行审计风险评估等。在突发公共事件发生后，审计组组织人员运用相关法律法规及会计政策文件，检查被审计单位送检的审计资料。审计人员根据重要性水平全面检查或者抽查部分入库单、出库单、发运单、捐赠协议等来核查账目的准确性及真实性。根据突发事件的发展、应急处置程序及审计重要性水平，审计的关注重点为是否违规挪用资金、骗取救灾物资等，不仅包含经济利益，而且包含被审计单位对物资、资金的运用是否合规、合法等，

对单位进行适时地评价、持续监督和及时反馈。

基于“审计全覆盖不仅要实现审计对象的全覆盖，实现对公共资金、国有资产、国有资源以及领导干部履行经济责任情况的审计全覆盖，更应当要实现过程的全覆盖，是对事前、事中以及事后多阶段的持续性的审计监督<sup>[9]</sup>。”这样的背景，传统的现场审计方法已不适用，宜采用“非现场审计”来解决这一问题。“非现场审计”要求有效的信息技术支持，对数据的准确性有很高的要求。在实践中，审计工作面临着数量庞大的信息与数据，不仅工作量大、效率低、成本高，存在着数据收集困难，模型设计存在缺陷，更新不及时等问题，审计的质量得不到保证。而在非现场审计中，对审计人员的信息技术要求也越来越高。新的形势对于信息化水平不高的省份来说是一次严峻的挑战。

## 2.事后紧急审计模式，审计独立性不足

目前突发公共事件的审计过程未执行全流程跟踪审计，没有实现审计周期的全覆盖。缺少“事前审政策”，在审核前期，各地审核组没有进行事前介入。在审计机关的工作中，存在着四个方面的缺失：预防与准备、监测与预警、处置与救援、恢复与重建。临时成立的应急审计组织往往忽略了事前预防审计，造成了其执行的临时性、被动性和滞后性。临时审计机关的人员大都是临时从其他部门抽调，相互之间存在着错综复杂的联系，很难进行有效的沟通与协调。此外，临时审计机关在开展审计工作中，常常会出现责权利不明确的问题。因此，必须建立一个常设的国家突发公共事件稽核机制，以保证它的预防与

曝光功能。

审计独立性方面，我国的审计机构属于“双重领导”。在这种制度下，地方审计机构很容易对同级的地方党政机关形成强烈的依赖性。

《审计法》对地方审计机构独立性的规定缺少刚性的制约，使其在实际工作中很难达到应有的效果。《中华人民共和国审计法实施条例》第十三条规定：“地方审计机构的领导人选，要向上级审计机构提出建议，但不一定要接受，这就给了各级审计机构很大的自由决策权。在现实运作中，地方审计机构不仅受到同级党政机关的制约，而且还受到了财政部门的制约。这种经济利益关系的存在，也会限制审计机构客观、公正地评价政府财政经费的绩效。其次，在实际工作中，存在地方领导、党委通过行政权力直接干预审计工作，对正在进行或将要进行的审计项目做出指示，影响审计程序和审计结果的现象。”

### 3. 审计效率较低

通过对以往突发公共事件及新冠肺炎疫情防控等审计工作的回顾，以及分析审计署在 2003 年 SARS、云南大姚地震、2008 年汶川地震、2010 年玉树地震等重大突发公共事件中所发表的审计报告，我们可以发现，虽然我国在突发公共事件上的实践经验正在逐渐积累，并且已经初见成效。但现行审计效率有待提升，从统计的 2019 年度投入审计人力资源情况分析，部分省份审计情况汇总见下表：

表 2 省级审计人均效能汇总表

省份	防控资金 (亿元)	捐赠物资 (万件)	贴息再贷款 (亿元)	投入审计人数(人)
吉林	23.99	1991.49	-	382
山东	49.13	15.58	19.37	1072
广东	154.25	19100	-	1073
安徽	27.46	3400	58.03	800
内蒙古	27.66	3518.89	19.75	966
甘肃	12.73	2171.91	31.57	568
江苏	84.15	6826.62	-	745
湖北	411.18	6.37	100	962
人均效能	0.12	5.64	0.03	-

此外，还存在一些其他问题，包括有关审计信息的收集主要来源于被审计单位所报送的资料，例如拨款率、捐赠款额滞留率、专项再贷款申请率等，并不能充分了解数据背后的真实状况，导致审核意见只要求加快使用、加快发放，增加其他单位的违法机率；并且在后续审计中，各地审计小组的工作重点是遵照审计厅的要求，对其他可挖掘的项目缺乏兴趣，例如，是否出现财政资金和捐赠资金之外的问题，是否制定了用于疫情防控的预算计划，是否制定了捐赠的使用计划，是否按照捐赠的意愿使用。

并且当前对审计发现的问题没有持续监督改进，会造成被审计单位持续存在审计过程中发现的问题，从而影响到审计工作的效率和效果。这可以归因为审计报告的时效性，被审计单位在收到审计项目的正式报告后，应当在 60 天之内向被审计单位汇报整改情况，但并非所有问题都能在 60 天内整改完毕，对于该部分未能及时整改的，也没有提出确切的整改时限，无法关注到后续的督促成果。

## 二、突发公共事件审计运行机制的整体框架

本课题在借鉴国内外现有研究成果的基础上，结合我国现行突发公共事件审计存在的问题，拟将大数据、人工智能新技术嵌入到我国重大突发公共事件的审计机制中，在挖掘重大突发公共事件审计特点的基础上，系统探究基于大数据技术的突发公共事件的审计运行机制。其主要由基于大数据技术的突发公共事件审计数据收集与追踪机制、突发公共事件审计风险管理机制、突发公共事件审计数据分析与应用机制、突发公共事件审计信息公开机制、突发公共事件审计问责机制、突发公共事件审计质量保障机制等构成。具体如图 1 所示。报告第三至五部分将重点探讨突发公共事件审计数据收集与追踪机制、风险管理机制、审计数据分析与应用机制。

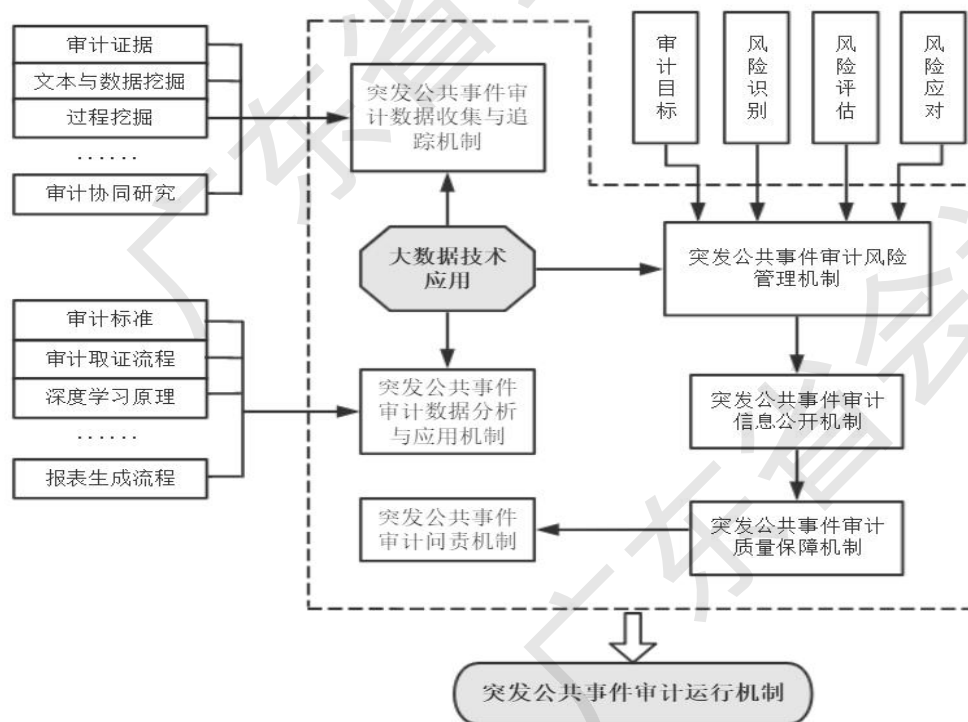


图 1 突发公共事件审计机制框架

## （一）突发公共事件审计的组织架构

### 1.我国突发公共事件审计组织架构的基本情况

目前，我国暂无针对突发公共事件审计规定明确的组织架构。但在相关工作通知与文件中有对组织架构进行规定。通过审计署于2020年2月7日公布的《防控资金和捐款物审计监督工作通知》等工作通知总结现阶段我国突发公共事件审计组织架构的基本情况如图2。

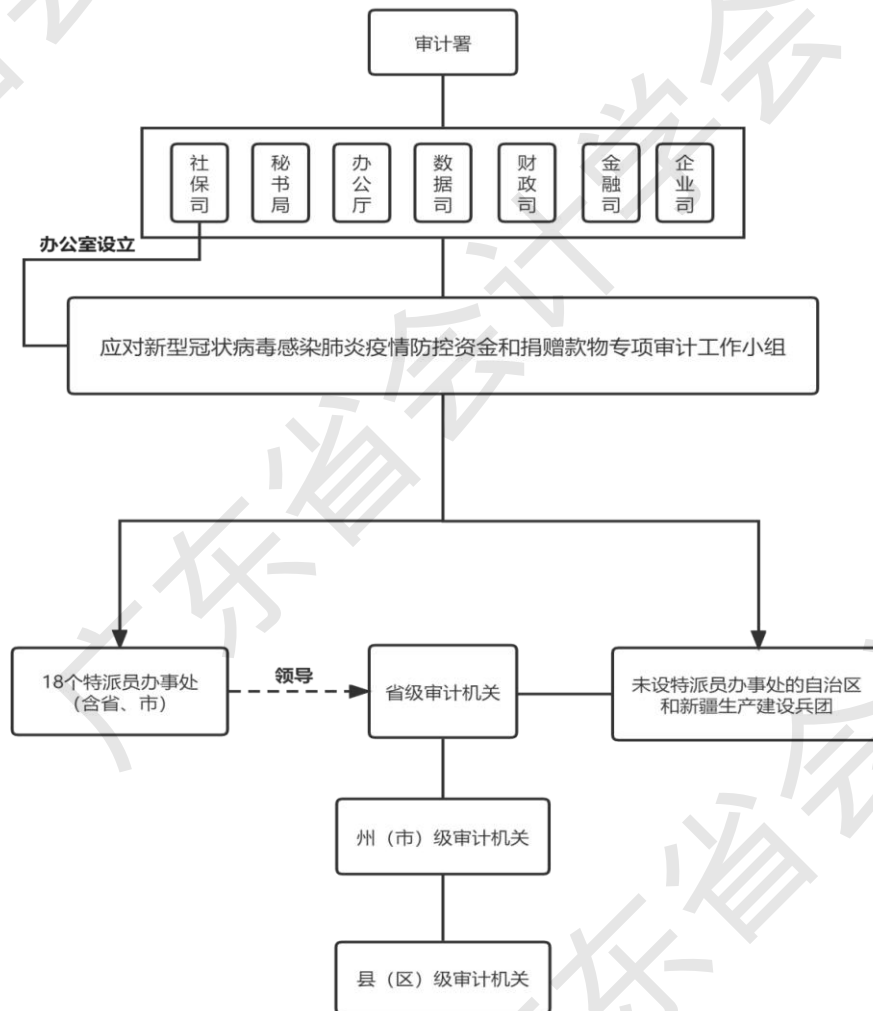


图2 新冠疫情审计组织结构

审计署从秘书局、办公厅、数据司等各部门中挑选出一部分审计人员成立专项审计工作小组，该工作小组主要负责突发公共事件审计



工作的统筹安排和工作指导，此外还需对审计结果进行总结汇总。设有特派员办事处的省、市、区，其省级审计机关需听从特派办的工作指令进行工作，而未设有特派员办事处的地区则由本级的省级审计机关领导突发公共事件审计的工作。

从审计署《工作通知》的发布时间来看，突发公共事件审计小组的成立比各省政府启动一级响应预警晚了 10 多天，我国现今暂未设立常设的突发公共事件审计组织机构。同时，突发公共事件审计组织成员基本上是从现有各级审计机关人员中抽选出来，而各级审计机关的审计人员都是通过公务员考试筛选出来，绝大部分只具备经济、财务等知识，应急小组成员结构较为单一。

虽然突发公共事件审计的管理工作仍以“统一方案、编组、实施、报告”的四统一模式为基础开展应急工作，这使得在一定程度上能提高突发公共事件审计的工作效率，但基于突发公共事件的紧迫性、社会危害性、不可预测性和复杂性，突发公共事件审计工作涉及多行业、多领域的知识，且突发公共事件审计工作有着严格的工作流程和时效的规定，如项目立项、成立专项审计小组、送达通知书、查阅账簿、调查业务、制作审计底稿、信息披露等工作流程<sup>[9]</sup>。临时性的应急工作小组会与其审计内容失去同步性，这会大大降低突发公共事件审计的工作效率，因此需常设一个专业的突发公共事件审计组织机构，使突发公共事件审计机制更有时效，更高效地运行。

## 2.突发公共事件审计组织架构的建立

结合大数据对审计组织机制的影响与现有的审计组织机构情况，突发公共事件审计组织的设立可采用扁平化组织结构与矩阵组织结构相结合的方式，如图 3 所示，建立一个柔性的组织形式。

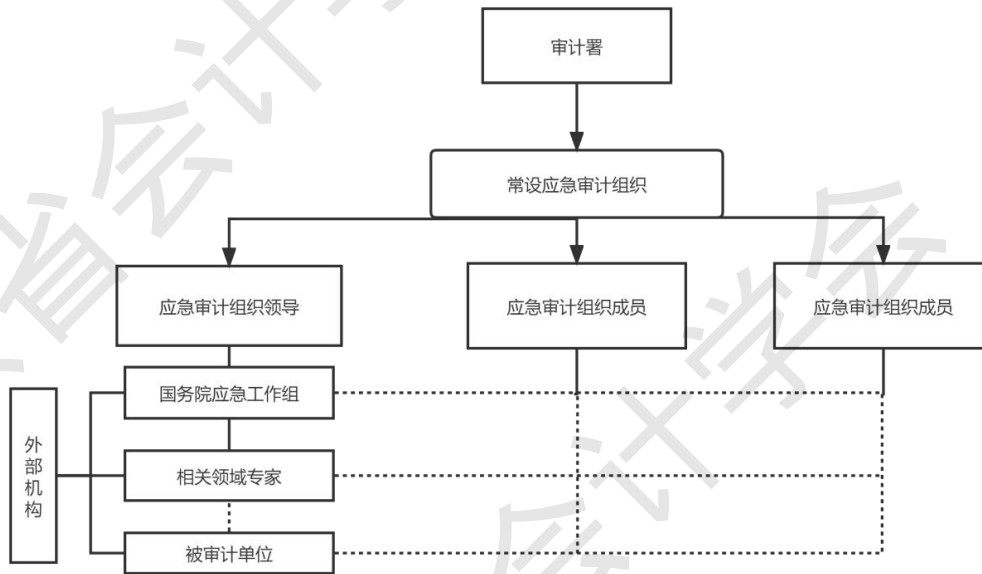


图 3 突发公共事件审计组织机制

图 3 的实线部分代表在突发公共事件潜伏期和预警期期间，各突发公共事件审计工作小组与外部机构的常设性组织联系。在突发公共事件的潜伏期，以常设突发公共事件审计机构为基础，根据突发公共事件的类别，与国务院应急工作组和相关领域专家开展突发公共事件审计的预案制定和修订工作，并将有关数据信息上传到智能审计平台。

为了更好地适应突发公共事件的审计强度，可以将省级及省级以下的审计人员分为三部分。一部分人员并入物质和市场保障工作组，每个保障组确保有一名突发公共事件审计人员，负责监督保障组使用应急物质和资金的去向。一部分则并入各应急管理工作的政府单位部

门，负责对其应急管理工作的监督，进行绩效审计和制度审计等。另一部分的审计人员则编入各级督导组或监察委等部门中，运用审计结果，协助监察小组的应急处置工作，实现对整个应急管理的政治监督。

## **(二) 构建突发公共事件不同阶段的审计应对机制**

### **1. 突发公共事件发生前**

突发公共事件发生前即潜伏期，意味着突发公共事件尚未发生，经济秩序和社会秩序处于正常运作状态，但由于我国正面临着百年未有之大变局，国际局势变化无常，以及自然环境变化多端等因素，在潜伏期仍需做好突发公共事件审计工作，为未来应对公共事件做好准备。考虑到突发公共事件审计的成本效益，在该阶段突发公共事件审计组织的常设机关可运用年度定期审计的方式。突发公共事件审计人员需定期对突发公共事件审计的制度流程、资金、应急物质存储情况、人员以及相关技术方面进行审计，定期对全国突发公共事件审计结果进行归纳统计，结合最新形态，使用大数据的数据挖掘技术，通过使用数据建模等方式，分析出未来风险，适时制定和修订突发公共事件审计预案，并将突发公共事件审计工作的数据整理归纳，上传至数据平台。

### **2. 突发公共事件发生初**

突发公共事件发生初期即预警期，意味着突发公共事件将要发生，突发公共事件发生地政府部门启动预警响应，虽然该阶段的经济秩序和社会秩序处于正常运作状态，但传递的信息可能有失真的风险，因

此突发公共事件审计人员需对监测信息与预警信息进行审计可视化分析，从多个角度分析事态发展情况，在一定程度上把握风险程度，并联系相关应急管理部门，尽可能地防范事件的发生和控制事态，做到“主动预防”。此外，考虑到该阶段突发公共事件审计的成本效益，在预警期的突发公共事件审计可采取年度审计的方式进行审计。

### 3.突发公共事件发生时

突发公共事件发生时包括爆发期和高潮期，意味着应急管理工作进入紧急状态，该阶段突发公共事件审计组织则需立即启动应急响应预案，通过审计大数据信息平台获取有关突发公共事件的情况，运用数据分析系统对其进行分析，制定好突发公共事件审计阶段的工作计划以及人员分配计划。以全过程跟踪审计为基础，对防控物质和捐款物进行财政审计、合规审计，对有关政府部门的工作开展绩效审计、制度审计，做到防控物质、捐款物和政策跟踪审计并行，并对阶段性审计结果进行数据分析，预测应急事态，通知相关部门做好准备工作，做到突发公共事件审计工作全覆盖。此外，还需向国务院应急工作小组上报应急工作执行情况、审计工作情况审计结构，适时向公众公布审计结果，稳定公众情绪，保障人民群众的知情权。

### 4.突发公共事件发生后

突发公共事件发生后即沉降期，意味着危机即将过去或已结束，该阶段国家应急管理工作将注重灾后重建，经济复苏。此时，针对应急的、重大的事项可继续开展全过程跟踪审计，而非应急事项则可进

行年度定期审计。

此外，突发公共事件审计组织需运用大数据的深度学习技术、数据挖掘技术对应急管理工作进行复盘总结，对将来未知情况进行积极预测，做到“未知先觉”，实现审计“免疫系统”中抵御优化的作用。

时间	审计方式	审计内容	大数据审计技术	工作内容
突发公共事件发生前	年度定期审计	审计制度流程、资金、应急物资存储情况、人员、相关技术等	数据存储、数据挖掘、数据可视化	预测未来风险，适时制度和修改应急审计预案
突发公共事件发生初	年度定期审计	分析监测信息和预警信息的真实性		把控风险程度，联系相关部门，控制事态
突发公共事件发生时	全过程跟踪审计为主 ①（物质和资金）财政审计、合规审计 ②（政策落实）绩效审计、制度审计	防控物质、资金、捐款物、政府工作进度	数据采集、数据存储、数据挖掘、数据可视化	(1) 启动应急审计预案 (2) 制定工作计划 (3) 对应急管理工作开展全过程跟踪审计 (4) 出具并上报审计报告
突发公共事件发生后	全过程跟踪审计 年度定期审计	重大灾后重建项目（全过程跟踪审计） 非应急事项（年度定期审计）		(1) 完成灾后重建审计项目 (2) 复盘总结应急审计工作，并进行预测工作

图 4 突发公共事件不同阶段审计应对机制

### （三）完善审计信息公开制度

社会公众对突发公共事件一直持有很高的关注度，当他们没有获知到想要了解的消息时，往往会引发小范围的猜测与讨论，然后随着这些猜测的信息逐渐被传播，信息会变得模糊、失真，到最后很可能会转变成大范围的谣言。及时向大众传递准确的消息是预防舆论发酵和控制突发公共事件场面的一大关键之处。所以，完善突发公共事件的审计信息公开制度，及时披露审计信息，给大众提供他们想要了解的信息的重要性无需赘言。

## 1.规范阶段性审计报告机制

通过对法律中阶段性审计报告制度进行规范，使目前的审计信息公开制度逐步得到完善，从而提高信息披露的质量。首先，是对阶段性审计报告制度的形式、内容、时间、范围作出明确的规定。这可以通过对《审计法实施条例》进行修改，规定阶段性审计报告发布的基本程序<sup>[20]</sup>。在时间上，阶段性审计报告应该实行一个月或半年披露一次信息，将审计结果及时告诉广大公众。此外，对于特殊的违规违法则采取“发现一起，公告一起”这种不定时公告方式。在形式与内容上，要保障阶段性审计报告所公布的信息与信息接收者的需求相适应。公布的信息应当尽可能的简洁明了，满足信息质量的基本特征，如及时性、可理解性、可比性和可靠性等。充分发挥阶段性审计报告的价值和群众的监督作用。

## 2.加强与审计阶段性公告制度相配套的制度建设

规范法律准则中的阶段性审计报告机制，能够使突发公共事件审计流程中的公告制度更加规范化、科学化，方便审计人员在审计过程中更加规范的执行审计程序。首先，审计机关应在审计实施过程中增加对整改情况的检查机制。在突发公共事件审计过程中让审计人员加强关于之前的审计整改意见的工作进度调查，保证审计结果顺利落地。对审计问题的后续整改情况进行跟踪式的公告信息披露，加大审计报告之间的连贯性，促使突发公共事件审计发现的问题能够得到及时、完整的处理<sup>[20]</sup>。其次，审计机关还应加强审计质量控制、建立处理与

媒体关系的行为规范，建立健全新闻发言人制度等。通过制定和完善内部相关的规定和行为准则，规范地宣传审计结果信息，能够达到优化审计结果公告的效果<sup>[21]</sup>。

#### **（四）强化突发公共事件审计问责机制**

##### **1. 实行权责对等机制**

目前的审计问责机制对于“个人”和“单位”之间的问责处罚出现不对等的状态。责任划分是解决问题的关键，要通过实行权责对等机制，界定责任人及其该承担的责任，让审计问责制度更加公平、完善。首先，对于责任人的认定，需要充分考虑其对于事故所造成的影响以及其职责范围。在问责对象的确定问题上，需要解决正副职之间、不同层级之间的责任界定。其次，对于问责对象需要付出的代价可以通过颁布《行政事故责任认定办法》来进行明确的规定。比如，项目的主要负责人在其部门和工作范围内出现重大故意或过失，可根据其行为来追究相关责任人的行政责任或者法律责任<sup>[22]</sup>。根据违法的不同情形，制定不同的处罚问责级别。

##### **2. 建立审计问责的事后进展追踪机制**

审计问责的事后进展追踪机制不仅仅是对被问责的官员的后续监控，还需对所发生的事件处理进度进行监控。在对被问责官员的后续进展追踪方面，可以充分利用现代媒体的力量，并在组织内部对官员的后续表现持有高度关注。媒体对于失责官员的后续去向往往会进行

追踪报道，媒体的报道让群众了解到后续的进展，并对问责的结果进行监督。而在组织内部对被问责的官员进行后续表现的考察，能够近距离的接触官员，充分了解其思想变化等，更有针对性的对该官员的表现进行评价。通过加强审计部门与组织、纪检等部门的合作，提高问责的质量和效果。可以根据事件的级别，通过定期或不定期的审计抽查方式了解突发公共事件审计问责的后续进展情况。

### **三、构建突发公共事件审计数据收集与追踪机制**

由于突发公共事件的审计对象涉及政府、财税、民政、工商、金融等部门及众多社会主体，审计需多方采集相关单位的内外围数据，加大数据整合共享力度。为解决信息不对称和数据壁垒问题，必须基于大数据技术，开发并构建标准统一的数据共享平台，形成畅通的跨部门、跨层级、跨区域数据开放运行体系，全方位拓展突发公共事件的数据收集与追踪机制。

#### **（一） 树立大数据政府审计新理念**

##### **1.树立数据先行理念**

2021年3月，两会的成功召开，明确提出了加快数字产业化发展，提高数字政府建设，引导全民数字化，建设数字中国。在国家打造数字信息化的大环境下，政府审计更应该抓住时代的机遇，将大数据技术实务的运用在审计工作当中，把握大数据先行理念，并借助金审工程积累的数据，利用大数据准确迅速的在海量的数据中追寻财务数据



疑点、深挖疑点、分析问题、核查取证、解决问题，有效提高大数据在政府审计的作用来提质。

## **2.树立动态追溯信息理念**

传统的政府审计中事后监督的观念以及政府审计的职能限制着人们只能保留着固有的旧审计观念，但目前的审计，可以乘着大数据技术的东风，不仅能在事后监督，同时也在向持续性动态监督转变。审计人员可以利用大数据审计平台，实时线上掌握大数据信息，通过资金的走向、物资的耗用情况，业务数据的变化来反映项目的进度，及时反映项目是否如期进行，反之没有及时进行的话则应该从大数据信息中挖掘疑点，并迅速纠正问题。

## **(二) 建立适应大数据环境的统一数据中心**

### **1.完善数据标准化规范**

审计数据信息对接需要有一个统一的标准接口来确保数据顺利地  
从外界传输到审计平台进行数据初处理。然而目前各类主体大数据接口的标准、数据信息处理的标准、技术操作的标准并不统一，这大大影响了审计数据信息处理工作的进行，因此我国必须加快建立起对于审计大数据运用的国家标准体系。首先国家应当颁布标准条例统一政府审计数据信息传送的数据接口并督促涉及到的审计对象必须按照标准改造数据接口以及其他与数据处理相关的功能，这相当于刺激会计系统软件开发商对会计软件针对国家标准进行升级改造或直接开发新

的符合需要的软件系统，有利于持续推进我国大数据审计的建设。除了数据采集以外，针对大数据应用于审计工作时需要运用到术语与操作规范也应当进行统一，让审计数据信息的传输、处理、分析工作不因部门、行业、地区的不同而受到阻碍，能够保障整体工作的顺利进行。因此完善审计数据标准化规范能切实保障审计工作质量并且有效提高工作效率。

## 2.构建统一的数据中心平台

随着大数据的信息指数式的增长，应建立一个统一的数据中心，将各类突发共事事件数据、社会上各行各业的数据以及相关政府机关的财务数据统一上传集中到数据中心。通过具体突发事件、各类行业和业务的不同，分门别类的统计各个主体的财务数据信息，分类建立项目审计数据库、突发事件情况数据库、经济责任审计数据库和财政审计数据库等，然后汇总各个主体、各个行业所主要面临的一些重点风险，重点审计高风险项目，合理的运用线上发现疑点，线下取证方式相结合，针对性、目的性的合理的运用审计资源，提高工作效率。

## 3.强化数据的采集与备份

统一数据中心建立的关键是审计数据的采集与备份。审计数据的采集作为审计工作开展的第一步是十分关键的，只有将相关数据信息尽可能地收集起来，才能确保审计工作的顺利进行。利用 KETTLE 等开源的 ETL 工具，进行全库数据的分析、清理并抽取，生成相应标准表，最终将不同软件类型和版本、不同类型后台数据库、不同数据结

构的财务账源数据采集为统一数据库类型、统一数据结构的财务账标准表，为集中高效分析打下基础<sup>[23]</sup>。

在数据采集完毕后，将采集到的原始数据进行储存备份则是审计工作至关重要的第二步。由于突发公共事件审计项目较多，为了确保数据的真实性，必须对数据进行实时收集，这就意味着所包含的数据量会十分庞大，因此应当利用 Hadoop 技术打造数据存储量为 PB 级别以上的审计数据信息库，将不同公共突发事件、不同地区、不同部门的原始数据分门别类地储存起来。

#### 四、构建突发公共事件审计风险管理机制

随着信息技术的发展，大数据技术在疫情防控等突发事件应对管理过程中扮演着重要角色。与此同时，大数据技术也带来了审计理念的变革，提高了审计效率，有助于降低审计风险。在现代审计风险模型下，审计风险等于重大错报风险乘以检查风险。为控制突发公共事件审计的总风险，需尽可能准确的评估重大错报风险，降低检查风险。然而，一方面，受突发公共事件审计对象的复杂性及环境的不断变化等因素的影响，固有风险较大。且由于突发公共事件的偶然性、急迫性，经常出现应急管理的内控制度不完善引起的较高的控制风险，重大错报风险增加。另一方面，审计时间的限制、审计效率性的要求、审计目标多样性的影响等因素导致审计差错的可能性和审计取证不足风险都明显增大，审计检查风险增加。惟有将

大数据等新技术，全面融入到突发公共事件审计风险的识别、评估、应对等环节，才能控制并降低审计风险。本部分主要分析如何基于大数据技术构建审计风险管理机制。

## **(一) 基于大数据技术识别重大错报风险**

### **1.利用相关性识别重大错报风险**

在大数据审计的背景下，审计人员可以实现跨领域、多维度地搜集相关信息，再利用相关性分析思维去洞悉数据之间的相关性。例如，审计人员可以通过分析被审计单位营业收入状况和营业成本数据，再结合购销情况之间存在的相关关系来识别收入舞弊风险<sup>[24]</sup>；又或者审计人员通过数据共享平台知悉被审计单位与关联方之间显失公允的交易。以上途径都能挖掘出财务数据之间隐匿的勾稽关系以及由单一环节的错弊而触发的连锁反应，洞察被审计单位收入的舞弊手段或舞弊迹象，识别重大错报风险。

### **2.利用预测功能识别重大错报风险**

预测思维是一种利用已知来推算未知的思维方式。传统审计背景下，审计人员所采集的信息具有片面性和局限性的特点，因此还需要借助审计人员的认知能力和职业判断进行审计预测，这种受审计人员主观意志影响的预测方式缺乏科学性和准确性。

而审计过程中引用大数据技术，那么来源渠道丰富的大数据就为实现审计预测奠定了基础。审计人员可以通过构建科学的财务分析模型和分析工具去识别、衡量、监测被审计单位的经营数据，发现被审

计单位的疑点信号，了解舞弊事件发生的概率，识别某一特定对象的重大错报风险。传统的审计模式下，审计监督的关键要点往往没有涉及被审计单位的重点业务。而在大数据背景下，大数据的预测性分析功能可以帮助审计人员把握审计对象的特点和规律，识别审计的重点领域和风险领域，分析疑点信息，辅助审计人员更加有效地识别重大错报风险，提升审计质量。

### 3.利用全面审计识别重大错报风险

由于传统审计受到成本、时间和审计范围的限制，审计人员是无法对被审计单位的大量财务数据进行逐一审查和分析，同时也难以测试该被审计单位的每一个项目，由此可能导致某项异常的风险信息没有被审计人员察觉而产生审计风险。不同于传统审计模式的抽样审计可能带来的潜在审计风险。在大数据技术背景下，审计人员开始追求对数据的整体分析，而非局限于抽样样本。例如，审计单位通过数据处理平台利用审计技术不仅能够获取财务报表的信息，还能够跨领域、跨行业的获取非财务信息。对于审计人员而言，掌握审计证据的数量与审计结果的可靠性呈现正相关的关系。但是，数据质量的重要性远远大于其数量。审计抽样方法在某一特定审计实务中依旧是必不可少的。大数据背景下，审计人员利用大数据技术可以对数据库的数据进行比对分析。例如，就某项交易向前追溯其情况以及判断其向后结转的恰当性，如果该项交易出现异常风险状况，则将其作为样本抽出。这种情况下，大数据技术使得审计人员所抽取的样本更具合理性和代

表性，更能降低抽样风险对识别重大错报风险所带来的不利影响。

## **(二) 基于大数据技术评估重大错报风险**

### **1. 评估财务报表层次的重大错报风险**

财务报表层次的重大错报风险与被审计单位的内部控制存在联系。在传统审计背景下，风险评估的成本制约着内部控制建设。这是因为审计人员需要通过目标设定、管理层特质等多个方面评估、考察内部控制制度设计和实行的有效性。但在大数据背景下，实施大数据技术能够有效地提高内部控制中风险评估运作效率。审计人员可以利用数据点去追踪交易在管理信息系统中处理过程，筛选出偏离内部控制目标和标准的部分，分析其中的原由进而去评估内部控制制度缺陷和薄弱环节，确保内部控制制度设计的科学性和合理性，帮助审计人员评估财务报表层次的重大错报风险。

### **2. 评估认定层次的重大错报风险**

以往审计单位对被审计单位认定层次的各类账户进行评估时，大部分会将本年的财务数据与往年的财务数据进行简单的纵向分析，而对于同类别或同行业的数据信息了解甚少。这种情况下评估认定层次的重大错报风险未能反映各类账户的真实情况。然而通过运用大数据技术，审计人员可以搜集同类别业务的财务信息、业务往来数据信息，从而对相关业务的发展状况和特点与同类别项目进行横向对比。这样能够帮助审计人员发现被审计单位各类账户可能存在的问题。此外，审计人员还可以把被审计单位的财务报表涉及的各类账户的发生额、

余额及各项交易、各类账户的关联数据进行搜集并导入数据库中，再利用数据分析技术把数据库中储存的信息数据提取出来与之进行综合的比对，并通过往年的数据和被审计单位的销售数据、资产规模、发展状况来监测各项认定是否存在风险异常的地方。因此，将大数据技术引用到风险评估程序中，可以帮助审计人员从多角度发现问题，辅助审计人员更加有效地评估认定层次的重大错报风险并判断出合理水平。

### **（三）基于大数据技术控制检查风险**

#### **1.大数据技术带来审计模式的转变**

面对纷繁复杂的样本量，审计人员不可能搜集和分析与被审计单位相关的全部信息，也难以察觉和捕捉隐藏在海量数据的疑点和线索。因此传统审计模式下，审计人员仅对抽样的审计数据进行审查。事实上，这种抽样审计存在局限性和不足，且检查风险还是比较大的。这是因为这种传统审计模式的实质是以样本去代替总体，这种利用统计学中用样本去推断总体原理的抽样审计带有一定的偶然性和主观性。随机性的抽样很容易遗漏重要的审计证据，因此建立在抽样审计基础上的审计模式与现代风险导向审计背道而驰，影响审计结果的精确性。

审计人员能够通过大数据技术进行实现整体地捕捉和采集数据，获取项目内部和外部的各种数据资源，及时察觉和捕捉隐藏在海量数据的疑点和线索，实现真正的整体审计模式。相对于“窥豹一斑”式的抽样审计，整体审计秉承着一种动态、多角度、全方位的审计理念。

因此，大数据技术的应用突破了抽样审计的局限性，扩大了审计范围，审计人员不会错失任何细节信息，有效规避和控制了可能存在的审计风险。大数据技术的应用使得审计模式发生了改变，这种颠覆性的改变提高了审计数据的可靠性，这就一定程度上控制了审计检查风险。

## 2.大数据带来审计方式的转变

传统的事后审计方式难以真实客观地评价被审计单位中繁杂的资金与物资活动，在现代信息技术迅速发展的背景下，持续审计逐渐成为可能。大数据时代，审计人员开始摒弃了传统的事后审计思维，确立持续审计思维，实现对被审计单位的经营活动实施动态监测和风险提示，实施在线风险预警，及时登记超预警指标，出具监测分析报告，并基于监测分析报告开展全行风险评估，根据风险评估结果，确定重点和关键审计领域并提供风险控制措施，及时有效解决审计工作的时滞问题，推进审计工作由事后、间断审计方式转变为事前、持续的审计方式，降低审计检查风险。

综上，相对于传统审计方式，持续审计周期短，通过在数据信息监测分析系统中设定监测指标与分析模块，有效对风险进行持续监控和评估，解决审查评价与业务活动之间时间差的问题。因此，作为风险导向审计的重要战略选择，持续审计更加注重安全预警和大数据监控模式以及持续审计信息反馈，有效降低审计检查风险。



## 五、突发公共事件审计数据分析与应用机制

### （一）构建突发公共事件审计标准体系

审计标准，或称审计依据，是审计过程中对审计对象形成审计判断的标准。如果审计标准选择不当或无明确的审计标准，将形成不恰当的审计判断，从而可能得出错误的审计结论。

#### 1.突发公共事件审计关注的主要内容

截至2020年3月31日，通过对审计署公布的过往年份约103份突发事件审计结果公告进行整理后可得出表3的数据<sup>[9]</sup>。表中所显示数据是各地方审计机关针对突发事件的不同主题类型，所关注的主要审计内容。可以看出开展突发公共事件审计时，往往由于救灾资金物资的数额巨大，其筹集、分配、使用、存放管理等一系列工作会得到社会公众的广泛关注。而被审计的内容很大一部分与事中和事后的相关财务数据真实性有关。因此，突发公共事件审计所包含的内容比较繁杂，我们不能完全沿用现有的常规审计标准。

表3 审计署突发公共事件审计结果公告所关注的审计内容

突发公共事件阶段		行为合规性		信息真实性		制度健全性		绩效问题	
		财务行为	业务行为	财务信息	业务信息	财务制度	业务制度	财务绩效	业务绩效
高潮期 (处置并救援)	数量(份)	13	3	22	4	9	1	10	5
	占比(%)	19.4	4.48	32.84	5.97	13.43	1.49	14.93	7.46
消退期 (恢复与重建)	数量(份)	16	27	16	12	6	9	5	21
	占比(%)	14.29	24.11	14.29	10.71	5.36	8.04	4.46	18.75
合计	数量(份)	29	30	38	16	15	10	15	26
	占比(%)	16.2	16.76	21.23	8.94	8.38	5.59	8.38	14.53

## 2.基于突发事件所处的阶段构建审计标准体系

突发公共事件审计涉及到的审计主体多种多样，审计客体和审计内容复杂而繁多，具有很强的综合性特征。同时还具有突发性的特征，一般还会拥有特有的生命周期，所以在不同的阶段下，开展突发公共事件审计的标准也应该有所不同。例如，当突发公共事件处于爆发期时，相关部门应该处于持续监测以及警示的情况下，这时需要重点关注的审计内容包括应对突发事件的行为操作是否合乎规矩、监测管理的制度流程是否健全、相关部门所发布的消息是否真实等，即针对该阶段作出的审计标准要重点关注业务信息真实性与制度审计业务内容；而在突发公共事件处于高潮期时，突发公共事件的处置和救援应该是该阶段的重点，突发公共事件审计内容主题应该以财务领域、业务领域、合规性审计、制度和绩效审计业务为主。但目前我国审计部门发布的审计报告未发现其对属于业务领域的审计内容有较多关注。并且普遍对制度审计和绩效审计这两种类型的被审计内容重视程度较低。而在消退期阶段，审计机关的审计重点应该是调查各责任主体是否能够通过评估，以完善突发公共事件应对体系。突发公共事件发生后的沉降期，救灾优惠政策的贯彻落实及其绩效情况便成了审计机关要重点关注的內容。同样的，各类跟踪审计报告并未体现各审计机关对财务领域的关注，对制度健全性与绩效状况的关注力度也较弱。因此，对处于事件不同阶段的审计内容作出规范与标准可以使审计工作更加有针对性，不仅能极大地提升审计的效率，还可以因为提前明确

重点审计内容而有效的压缩审计的各项成本。故根据不同阶段对突发公共事件审计所关注的内容制定审计标准体系是很有必要的。

## **(二) 建立突发公共事件审计数据分析与应用平台**

在历经数据采集、储存、处理之后，数据分析是大数据的核心内容，也是大数据发挥作用的最后一步关键步骤。审计机关在收集到大量的数据之后，其中所面对的 90%左右都是一些简单性、重复性无用信息，只有 10%左右的信息是具有审计价值和监督决策价值的。我们在面对无关紧要的数据时，应增强过滤以及取其精华的分析能力，才能快速高效的从中发现规律，找出疑点，分析疑点，抓住痛点。数据分析意义就是在对大量繁杂无序的数据进行归纳和提取，由数据引导可疑业务，确定审计方向和审计重点。

构建突发公共事件大数据分析与应用平台可以帮助审计人员重审内部控制的有效性，分析疑点，追踪问题根源。审计人员首先利用互联网的软硬件为平台的建设提供优良的基础设施，再融合云计算的三大功能——软件及服务、平台及服务以及基础架构及服务，基于统一数据云中心，构建出跨行业、跨领域的大数据审计分析平台，从而提升数据挖掘的质量<sup>[25]</sup>。突发公共事件审计数据分析与应用平台的构建主要包括了概括分析和疑点分析两个板块。

### **1.概括分析**

概括分析的主要流程是审计人员通过对储存在数据库中的数据进行查询、抽取，然后再利用分析软件对上述数据进行统计处理，接着

再通过数据以可视的、交互的方式进行动态展示，形成基本统计分析汇总数据，生动而直观地传达着数据所隐含的信息和规律。进而帮助审计人员充分了解被审计单位的经济、技术等外部环境，为审计决策提供重要信息。

## 2.疑点分析

疑点分析技术主要是通过数据挖掘技术、SQL 查询语言去帮助审计人员准确定位审计重点和风险疑点，为审计工作提供线索，提高审计效率。其中，典型的数据挖掘技术包括有关联分析方法，这种分析方法可以迅速把暗藏的勾稽关系揭露出来，发现潜在疑点和内在规律。而 SQL 支持朴素贝叶斯模型、回归模型等，在分析审计数据过程中，可以对多维数据集变换分析粒度和改变维的层次，而后进行统计、分析，快速发现线索、锁定审计异常项目<sup>[26]</sup>。

### （三）基于大数据技术优化审计取证流程与方法

#### 1.基于大数据技术优化审计取证流程

在大数据时代，大量的数据信息得以被采集。然而，审计人员难以在审计过程中快速挖掘出隐藏的线索与证据。因而，为了获取其他补充性或者更加可靠的审计证据，审计人员会通过询问或者函证的方式从独立的第三方单位中获取信息，但是在某些情况下，通过这种方式获得的信息的可信度和真实性是无法确定的。例如，倘若被征询单位不愿配合、被征询单位是被审计单位隐蔽的关联方、被征询单位诚信度不佳等。因此，函证、询问等取证流程需要花费审计人员大量的时

间和成本，但审计的效率和效果却不佳。因此，基于大数据技术优化审计取证流程是必然趋势。

大数据背景下，数据挖掘与深度学习成为审计取证流程建模的核心手段。基于可视化技术建立的可视化数据模型，采用语义理解、社会网络分析、特征提取、文本挖掘和数据可视化等方法，将审计任务与业务数据有机结合，并将隐性的审计证据以数据视觉形式直观呈现。审计取证流程能够得到有效优化，从而提高了审计效率。例如，数据库技术可以使审计人员通过动态了解审计项目的进度，实时监控项目进程；无人机技术的运用能够帮助审计人员盘点受灾面积的固定资产和、存货等。比如地震、洪涝等灾害中大范围的受灾区，通过无人机技术实现高空摄影，拍下地面的受灾情况，为审计人员形成审计判断提供证据。

## 2.基于大数据技术优化审计取证方法

大数据背景下，审计取证不再局限于事物间的因果关系，而是利用相关性思维帮助人类寻找数据之间的相关联系。审计人员通过对被审计单位的相关联信息进行分析，利用这种方式获取相关证据，快速而有效地定位重大错报风险领域，进而降低审计成本和审计检查风险。而且审计人员还可以利用相关分析去挖掘各项证据之间的相互关联、相互印证关系，从而对资金、物资等审计证据进行确认。这种取证方式更加及时、客观、准确，审计证据也更真实可靠，避免了审计人员主观意志因素的干扰。

因此，在大数据技术的应用下，审计取证的渠道与方法变得更加多元化。小数据时代所面临的信息贫乏的窘境，将不再成为审计取证的羁绊<sup>[27]</sup>，审计人员可以持续的优化取证方法。例如，新冠病毒疫情发生后，各级审计部门根据疫情防控的实际情况，充分运用大数据技术方法，聚焦审计重点，采集财政、税务、银行、捐赠款物等数据，通过大数据技术分析各类资金与物资的来源、分配使用、管理和信息公开情况，精准核查，提高了数据分析的深度和精准度。

#### （四）构建审计数据信息安全机制

大数据技术手段在审计证据采集、储存、分析等处理工作的广泛运用上带来的巨大便利是显而易见的。但是大数据技术在审计工作中的应用仍未达到成熟阶段。大数据技术会对审计数据信息带来了一定的安全风险。例如，针对审计分析时的数据使用，审计人员可以通过搜索所需资料的相应关键词就能轻松查找到对应的资料，但是这对于信息的保密会有一些的风险，因为信息可以被轻易地解密读取。Deniz Appelbaum 等作者在研究利用大数据技术应用于连续审计中也指出搜索算法只能用于判断密文中是否有关键字并且加密算法的使用会相当耗时。对此，加密算法需要被继续研究优化。技术发展的主要挑战是保护数据隐私的同时保证审计的效用，因此建立隐私和效用之间的理论权衡是一个重要的研究领域<sup>[28]</sup>。因此，从长远来看，构建一个完整的审计数据信息安全保障体系是十分必要的。

## **1.加强突发公共事件审计平台的安保系统加强突发公共事件审计平台的安保系统**

构建一个完整的审计数据信息安全保障体系首先应当加强审计平台的安保系统，对云端设置多重保密措施，特别是连接审计数据库时要多加一道仅有授权人员持有的密钥，遇到无法识别的危险行为能够及时进行防御措施避免信息泄露。

## **2.完善相关法律规定、健全数据库管理制度**

由于国家目前未有专门针对大数据技术应用于政府审计数据信息使用的安全条例以及相关的监管体系。因此，必须完善相关法规，对大数据审计的信息使用情况进行明确规范。同时，健全数据库安全管理制度。

## **3.提高审计平台的自我排查能力**

大数据审计技术需要依赖互联网的支撑，因此我们也要注意防御计算机病毒和黑客的入侵，防止突发公共事件审计数据被人为的删除、篡改，通过不断的自我攻击和不断的完善计算机防御屏障，提高突发公共事件审计平台的安全防御系数。

## 参考文献

- [1] Alles M G. Continuous auditing: The USA experience and considerations for its implementation in Brazil Journal of Information Systems and Technology Management 2006, 3(2) :211-224.
- [2] Kagermann H, Kinney W, Kuting K, et al. eds. Internal Audit Handbook: Management with the SPA-Audit Road-Map. Berlin: Springer[Z], 2007.
- [3] John R. Labadie, Auditing of post-disaster recovery and reconstruction activities[J]. Disaster Prevention and Management. 2008(17):575-586
- [4] 王中信. 重大突发性公共事件全过程跟踪审计方式探讨[J]. 审计研究, 2009(06):3-7+12.
- [5] 郑石桥, 吕君杰. 突发公共事件国家审计的审计时机和审计内容——对我国突发公共事件国家审计实践的分析与思考[J]. 新疆财经大学学报, 2021(03):38-50.
- [6] 郑石桥. 论突发公共事件跟踪审计[J]. 财会月刊, 2020(16):87-90.
- [7] 郑石桥. 论突发公共事件审计依据[J]. 财会月刊, 2020(17):73-76.
- [8] 王祥, 郝玉贵, 徐荣华. 国家审计在突发事件防控中的作用与实现途径[J]. 财会月刊, 2021(14):88-93.
- [9] 朱智鸿. 突发公共卫生事件应急审计探究——以新冠肺炎疫情为例[J]. 财会月刊, 2020(07):92-96.
- [10] Harib Saeed Al Amimi. Kick-off Meeting of the SCEI COVID-19 Expert Group[Z], <https://www.intosai.org/news/Kick-off-Meeting-of-meet-scei-COVID-19-ego>, 2020.
- [11] 周小林. 应急财政资金的审计监督[J]. 财政监督, 2010(07):37-39.
- [12] 王伟平, 郑明磊, 冯敏娜. 我国突发公共事件应急资金管理使用的问题及对策研究[J]. 经济研究参考, 2017(33):11-14+67.
- [13] 孟志华. 对重大突发公共事件审计的思考[J]. 财会月刊, 2020(09):89-92. DOI:10.19641/j.cnki.42-1290/f.2020.09.016.
- [14] 李晓宁, 李玲玲. 基于重大突发性公共事件的政府履责审计研究[J]. 西安财经大学学报, 2021, 34(06):72-81.
- [15] 王海洪, 吕登辉, 任美, 王婧, 王盈盈. 我国大数据审计研究综述——基于中文核心期刊文献研究[J]. 会计之友, 2021(14):134-139.
- [16] 王雪荣, 侯伟龙, 虎伟笑. 大数据智慧工程审计平台构建——基于“点—线—面”思维的数据式审计模式[J]. 财会月刊, 2021(17):92-97.
- [17] 审计署. 审计署关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控财政资金和捐赠款物审计监督工作的通知[Z]. 审财发(2020)3号, 2020.
- [18] 审计署. 关于“十四五”国家审计工作发展规划的解读[Z] <https://www.audit.gov.cn/> 2021-06-28



- [19]郑石桥,吕君杰. 突发公共事件国家审计的审计时机和审计内容——对我国突发公共事件国家审计实践的分析与思考[J]. 新疆财经大学学报,2021(03):38-50.
- [20]郭强华,闫维艳.重大突发性公共事件跟踪审计的中国经验与提升路径[J].吉林大学社会科学学报, 2020(v.60;No.281): 52-59, 236.
- [21]席晟,倪巍洲.审计结果公告制度的阶段性判断与实施效果分析[J].审计研究, 2006(5): 11-14.
- [22]汤小莉.国家审计问责制度解析——基于审计问责要素视角[J].陕西行政学院学报, 2010, 24(4): 14-17.
- [23]崔竹.数据分析技术方法在企业审计中的创新应用[J]. 财会月刊, 2021: 1-7.
- [24]赵英慧.利用大数据降低审计风险[J]. 纳税, 2018, 12(27): 170, 172.
- [25]秦荣生.大数据、云计算技术对审计的影响研究[J]. 审计研究, 2014, 182(6): 23-28.
- [26]叶苗苗,徐四星.大数据审计平台的构建与实施方法[J].财政监督, 2020, 481(19): 99-104.
- [27]鲁清仿,梁子慧. 大数据对风险导向审计影响的研究[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2015, 42(2): 55-58.
- [28] Zhang J, Yang X, Appelbaum D. Toward Effective Big Data Analysis in Continuous Auditing[J]. Accounting Horizon.