

BIG DATA

大数据审计 理论、方法与应用

陈 伟/著



科学出版社

国家自然科学基金（项目编号：71572080，70971068，70701018）
教育部人文社会科学研究项目（项目编号：14YJAZH006，08JC630045）
教育部留学回国人员科研启动基金（项目编号：教外司留〔2012〕940号）

大数据审计

理论、方法与应用

陈伟 著



科学出版社

北京

内 容 简 介

大数据技术与应用的发展使得大数据审计成为目前审计领域研究与应用热点。本书分析了大数据审计的内涵、大数据审计的研究与应用情况,以及大数据审计技术与工具。在此基础上,紧密结合当前金融审计、扶贫审计、污染防治审计、信息系统风险审计等审计实务,以通俗的语言、翔实的案例,从大数据环境下的电子数据审计和大数据环境下的信息系统审计两个方面出发,系统地研究了大数据审计理论、方法与应用。

本书为开展大数据审计提供了新思路、新方法、新模型、新工具,可作为审计从业人员的专业培训教材和业务学习资料,以及审计专业人士、审计科技工作者的参考书,同时可作为高等学校审计、会计、财务管理等专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

大数据审计理论、方法与应用 / 陈伟著. —北京: 科学出版社, 2019.7
ISBN 978-7-03-061148-2

I. ①大… II. ①陈… III. ①互联网络—应用—审计方法—研究
IV. ①F239.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 084442 号

责任编辑: 郝 静 / 责任校对: 王丹妮
责任印制: 张 伟 / 封面设计: 无极书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京虎彩文化传播有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 7 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2019 年 7 月第一次印刷 印张: 17

字数: 320 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

审计是党和国家监督体系的重要组成部分，中央审计委员会的成立，强调更好发挥审计在党和国家监督体系中的重要作用。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央审计委员会主任习近平 2018 年 5 月 23 日在主持召开的中央审计委员会第一次会议上指出，“要坚持科技强审，加强审计信息化建设”。大数据技术的研究与发展为审计工作带来了机遇和挑战，目前国内外高度关注大数据技术在审计工作中的应用，大数据审计成为目前审计领域研究与应用的热点问题。长期以来，我国高度重视审计信息化，审计署党组曾指出“中国审计的根本出路在于信息化”，审计署胡泽君审计长在 2018 年 1 月召开的全国审计工作会议上指出“积极推进大数据审计”。

序 一

近年来，大数据技术的应用与发展为各行业带来了机遇和挑战，世界各国均高度重视大数据领域的研究与探索，大数据的研究与应用已经成为国内外的热点。国务院于 2015 年 8 月 31 日印发了《促进大数据发展行动纲要》。中共中央政治局 2017 年 12 月 8 日下午就实施国家大数据战略进行了第二次集体学习，习近平总书记指出，“各级领导干部要加强学习，懂得大数据，用好大数据，增强利用数据推进各项工作的本领，不断提高对大数据发展规律的把握能力，使大数据在各项工作中发挥更大作用”。

审计是党和国家监督体系的重要组成部分，中央审计委员会的成立，强调更好发挥审计在党和国家监督体系中的重要作用。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央审计委员会主任习近平 2018 年 5 月 23 日在主持召开的中央审计委员会第一次会议上指出，“要坚持科技强审，加强审计信息化建设”。大数据技术的研究与发展为审计工作带来了机遇和挑战，目前国内外高度关注大数据技术在审计工作中的应用，大数据审计成为目前审计领域研究与应用的热点问题。长期以来，我国高度重视审计信息化，审计署党组曾指出“中国审计的根本出路在于信息化”，审计署胡泽君审计长在 2018 年 1 月召开的全国审计工作会议上指出“积极推进大数据审计”。

推进大数据审计，既需要审计机关的积极推动和引导，也需要广大教育工作者、科技工作者的广泛参与。加强大数据审计理论研究，培养大数据审计人才，服务于我国大数据审计事业发展的需要，是每个审计教育工作者、科技工作者不可推卸的责任。南京审计大学一直重视审计信息化方向的科研、教学与社会服务工作，本书作者长期从事相关领域的研究与实践，在清华大学出版社、中国人民大学出版社、高等教育出版社等先后出版了多部著作，相关著作被国内众多高校选作教材，产生了广泛的社会影响。

为了更好地总结大数据审计理论与方法，培养新时代的大数据审计人才，满足我国开展大数据审计的需要，在科学出版社的支持下，作者撰写了《大数据审计理论、方法与应用》一书。本书是作者近年从事大数据审计科研、教学和实践工作的成果之一，不仅系统地研究了大数据审计的理论体系，提出了若干大数据

安维华 教授

教授

2019年4月18日

序 二

审计是党和国家监督体系的重要组成部分。随着信息技术的飞速发展和广泛应用，审计对象的信息化使得审计信息化成为必然，创新审计理念、方法与技术成为当务之急。中共中央办公厅、国务院办公厅 2015 年 12 月印发的《关于实行审计全覆盖的实施意见》中指出，“创新审计技术方法是实现审计全覆盖的一个重要手段，要求构建大数据审计工作模式，提高审计能力、质量和效率，扩大审计监督的广度和深度”。中共中央办公厅、国务院办公厅 2017 年 3 月印发的《关于深化国有企业和国有资本审计监督的若干意见》也要求“创新审计理念，完善审计监督体制机制，改进审计方式方法”。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央审计委员会主任习近平 2018 年 5 月 23 日在主持召开的中央审计委员会第一次会议上指出，“要坚持科技强审，加强审计信息化建设”。

长期以来，审计署高度重视审计信息化建设。审计署党组曾指出，“中国审计的根本出路在于信息化”。随着大数据技术与应用的发展，大数据审计成为目前审计领域研究与应用的热点问题。审计署党组指出要积极跟踪国内外大数据分析技术的新进展、新动态，探索在审计实践中运用大数据技术的途径，为推动大数据背景下的审计信息化建设做好准备。审计署胡泽君审计长在 2018 年 1 月召开的全国审计工作会议上指出“积极推进大数据审计”。

在当前审计信息化事业发展的重要阶段，加强大数据审计理论研究，培养国家审计事业需要的大数据审计人才显得尤为迫切。《大数据审计理论、方法与应用》一书的出版对我国培养大数据审计人才具有积极作用。本书作者 2017~2018 年在我办挂职工作期间，参与了中央企业经济责任审计、金融审计等多个大型审计实务项目，将大数据审计理论研究应用于审计实务之中，取得了丰硕的成果。作者丰富的审计实务经验使得本书的研究内容很好地体现了审计实务的最新发展。本书不仅紧密联系审计实务的最新发展，系统地研究了大数据审计理论，还结合我国“三大攻坚战”金融审计、扶贫审计、污染防治审计以及经济责任审计、联网审计、信息系统风险审计等目前最新的审计实务，研究了大数据审计的实际应用。本书的内容不仅便于读者熟悉最新的大数据审计理论，还能便于读者掌握

大数据审计的具体应用。

最后，衷心希望更多的科技、教育工作者和审计实务工作者投入到大数据审计的研究与应用工作中来，期待这样的好书越来越多！

二 审

张 强 总

审计署驻上海特派办 特派员

2019年4月16日

前言

审计对象的信息化使得审计信息化成为必然，我国高度重视审计信息化工作，审计署曾指出：中国审计的根本出路在于信息化。大数据时代的到来为各行业带来了机遇和挑战。随着大数据技术与应用的发展，大数据审计成为目前审计领域研究与应用的热点问题。审计署在 2013 年 12 月 27 日召开的全国审计工作会议上指出，积极跟踪国内外大数据分析技术的新进展、新动态，探索在审计实践中运用大数据技术的途径，为推动大数据背景下的审计信息化建设做好准备。2015 年 12 月 8 日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于实行审计全覆盖的实施意见》指出，“创新审计技术方法是实现审计全覆盖的一个重要手段，要求构建大数据审计工作模式，提高审计能力、质量和效率，扩大审计监督的广度和深度”。2017 年 3 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于深化国有企业和国有资本审计监督的若干意见》提出，“创新审计理念，完善审计监督体制机制，改进审计方式方法”。在中国审计署的倡导下，世界审计组织大数据审计工作组于 2016 年 12 月成立，并于 2017 年 4 月 18 日在南京召开第一次会议。审计署胡泽君审计长在 2018 年 1 月召开的全国审计工作会议上指出“积极推进大数据审计”。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央审计委员会主任习近平 2018 年 5 月 23 日在主持召开的中央审计委员会第一次会议上指出“要坚持科技强审，加强审计信息化建设”。国外实务界也高度关注大数据在审计中的应用，国际内部审计师协会 2017 年发布了《理解与审计大数据》指南。

伴随着这一审计信息化浪潮，作者在近 15 年的时间一直致力于审计信息化方向的科研、教学与社会服务工作，主持完成近 20 项国家级、省部级审计信息化相关的项目，出版了《审计信息化》、《计算机审计》、《计算机辅助审计原理及应用（第三版）》（江苏省高等学校重点教材、全国电子信息类和财经类优秀教材）、《电子数据审计模拟实验》、《联网审计技术方法与绩效评价》等多部著作，并在审计署挂职工作 1 年，参与了中央企业经济责任审计、金融审计等多项大型审计项目。本书在理论研究和审计实践的基础上，紧密结合审计实务，以通俗的语言、翔实的案例、可行的操作，系统地讲解大数据审计的理论、方法与应用，目的是让即使没有较多专业知识和审计实务经验的读者也能快速地掌握大数据审计的基本理论与方法，以及如何开展大数据审计。

内 容

本书紧密结合审计实务,基于审计的视角研究大数据审计,少谈复杂的大数据理论技术,系统地研究了大数据审计理论与方法,为开展审计信息化提供了新思路、新方法、新模型、新工具。

在理论上,本书系统地研究了大数据审计的理论框架。

在方法上,本书提出了大数据审计的若干有效方法。

在应用上,基于理论和方法的研究,本书结合金融审计、扶贫审计、污染防治审计“三大攻坚战”以及目前经济责任审计、联网审计、信息系统风险审计等实际应用案例,研究了大数据审计的实际应用。

特 色

理论上先进吗?本书在前期得到国家自然科学基金等项目的资助,已发表相关论文数十篇。

方法上适于实务吗?本书的一些研究已在参与的审计实务项目中得到应用,取得了丰硕的成果。

应用案例适合学习吗?基于本书的内容,作者已经为审计机关、会计师事务所、央企内部审计等讲授大数据审计百余场,相关内容也在研究生和本科生的教学中进行了广泛的应用。

本书注重理论源于审计实务、服务于审计实务。书中相关案例均为作者根据所承担的实际审计项目脱密后加工而成的,未经许可,请勿引用。

对 象

本书可作为审计从业人员的专业培训教材和业务学习资料,以及审计专业人士、审计科技工作者的参考书,同时也可作为高等学校审计、会计、财务管理等专业的教材,可供本科生、研究生等多个层次的读者使用。

致 谢

在本书的写作过程中,南京审计大学以及审计署等审计实务部门的有关领导和专家对本书写作的指导思想和框架结构提出了许多中肯的意见,特别是审计署上海特派办的各位领导和专家对本书相关内容的研究提供了大力的帮助。

本书相关成果的研究先后得到了国家自然科学基金(项目编号:71572080,70971068,70701018)、教育部人文社会科学研究项目(项目编号:14YJAZH006,08JC630045)、教育部留学回国人员科研启动基金(项目编号:教外司留(2012)940号)和中国博士后科学基金(项目编号:20060390281)、江苏省社会科学基金(项目编号:13GLC016)、江苏省“六大人才高峰”高层次人才项目(项目编

号: 2014-XXRJ-015)、江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人项目(项目编号: 苏教师(2010) 27 号)以及江苏省“333 高层次人才培养工程”等项目的资助。

科学出版社对本书的出版给予了大力的支持, 在此一并表示感谢!

本书抛砖引玉, 希望广大审计专业人士和大数据爱好者能多多关注大数据技术在审计领域中的应用。不足之处, 恳请读者不吝赐教指正, 作者将在下一版中进一步完善。

E-mail: chenweich@nau.edu.cn.

陈 伟

2018 年 12 月于南京

1.2.1 大数据概念的来源	2
1.2.2 审计信息化	2
1.2.3 大数据审计的内涵	8
1.3 国外大数据审计的相关研究与应用情况	9
1.3.1 实务界及国外政府应用情况	9
1.3.2 学术研究情况	12
1.4 国内大数据审计的相关研究与应用情况	13
1.4.1 政府及实务界对大数据审计的重视情况	13
1.4.2 学术研究情况	13
1.5 大数据审计的发展与建议	16
1.6 本书的内容与结构	18
1.7 本章小结	18
第2章 大数据审计技术与工具	20
2.1 引言	20
2.2 大数据审计技术分析	20
2.2.1 大数据的特点	20
2.2.2 大数据审计技术分类	21
2.2.3 大数据智能分析技术	22
2.2.4 大数据可视化分析技术	30
2.2.5 大数据多数据源综合分析技术	38
2.3 大数据审计工具分析	46
2.3.1 大数据审计工具概述	46
2.3.2 R 语言	47
2.3.3 Python	54
2.3.4 Tableau	56
2.4 本章小结	59

目 录

第1章 大数据审计概述	1
1.1 引言	1
1.2 大数据审计产生的背景	2
1.2.1 大数据概念的来源	2
1.2.2 审计信息化	2
1.2.3 大数据审计的内涵	8
1.3 国外大数据审计的相关研究与应用情况	9
1.3.1 实务界及国外政府应用情况	9
1.3.2 学术研究情况	12
1.4 国内大数据审计的相关研究与应用情况	13
1.4.1 政府及实务界对大数据审计的重视情况	13
1.4.2 学术研究情况	13
1.5 大数据审计的发展与建议	16
1.6 本书的内容与结构	18
1.7 本章小结	18
第2章 大数据审计技术与工具	20
2.1 引言	20
2.2 大数据审计技术分析	20
2.2.1 大数据的特点	20
2.2.2 大数据审计技术分类	21
2.2.3 大数据智能分析技术	22
2.2.4 大数据可视化分析技术	30
2.2.5 大数据多数据源综合分析技术	38
2.3 大数据审计工具分析	46
2.3.1 大数据审计工具概述	46
2.3.2 R 语言	47
2.3.3 Python	54
2.3.4 Tableau	56
2.4 本章小结	59

第3章 电子数据审计基础方法	60
3.1 引言	60
3.2 传统审计方法简介	60
3.3 审计证据及审计取证	61
3.3.1 审计证据	61
3.3.2 电子审计证据	61
3.3.3 审计取证	63
3.4 电子数据审计原理	64
3.4.1 信息化环境下开展审计的主要流程	64
3.4.2 电子数据审计关键步骤分析	65
3.4.3 电子数据审计组织方式	66
3.5 审计数据采集	68
3.5.1 审计数据采集的原理	69
3.5.2 审计数据采集的特点	69
3.5.3 审计数据采集的主要步骤	70
3.5.4 审计数据采集的方法	71
3.6 审计数据预处理	73
3.6.1 数据质量	74
3.6.2 审计数据质量问题实例	75
3.6.3 审计数据预处理的意義	78
3.6.4 常用审计数据预处理方法	79
3.7 审计数据分析	79
3.7.1 数据查询	80
3.7.2 审计抽样	80
3.7.3 统计分析	81
3.7.4 数值分析	81
3.8 审计数据验证	83
3.8.1 审计数据验证的重要性	83
3.8.2 审计数据验证的方法	84
3.9 本章小结	86
第4章 大数据环境下的电子数据审计方法研究	87
4.1 引言	87
4.2 大数据环境下的电子数据审计方法概述	87
4.2.1 大数据环境下电子数据审计发展机遇和面临的挑战	87
4.2.2 大数据环境下的电子数据审计方法与现有电子数据审计方法比较	89

4.2.3	大数据环境下的电子数据审计方法原理	90
4.3	大数据环境下基于数据可视化技术的电子数据审计方法	92
4.3.1	研究大数据环境下基于数据可视化技术的电子数据审计方法的重要性	92
4.3.2	大数据环境下基于数据可视化技术的电子数据审计方法原理	92
4.3.3	大数据环境下基于数据可视化技术的电子数据审计方法应用	94
4.3.4	与目前常用电子数据审计方法的比较分析	97
4.3.5	小结	101
4.4	大数据环境下基于模糊匹配的审计方法	102
4.4.1	研究大数据环境下基于模糊匹配的审计方法的重要性	102
4.4.2	大数据环境下基于模糊匹配的审计方法原理	102
4.4.3	大数据环境下基于模糊匹配的审计方法的实现	103
4.4.4	大数据环境下基于模糊匹配的审计方法的审计风险评价	105
4.4.5	大数据环境下基于模糊匹配的审计方法的应用及分析	106
4.4.6	小结	109
4.5	基于 Benford 定律的大数据审计方法	110
4.5.1	研究基于 Benford 定律的大数据审计方法的重要性	110
4.5.2	基于 Benford 定律的大数据审计方法分析	110
4.5.3	基于 Benford 定律的大数据审计方法的实现	112
4.5.4	基于 Benford 定律的大数据审计方法应用	113
4.5.5	小结	114
4.6	基于网络爬虫技术的大数据审计方法	116
4.6.1	研究基于网络爬虫技术的大数据审计方法的重要性	116
4.6.2	基于网络爬虫技术的大数据审计方法原理	117
4.6.3	基于网络爬虫技术的大数据审计方法应用	118
4.6.4	小结	121
4.7	基于文本数据分析的大数据审计方法	121
4.7.1	研究基于文本数据分析的大数据审计方法的重要性	121
4.7.2	常用审计方法的不足	121
4.7.3	基于文本数据分析的大数据审计方法原理	122
4.7.4	基于文本数据分析的大数据审计方法应用	123
4.7.5	小结	127
4.8	大数据环境下的联网审计研究	127
4.8.1	研究大数据环境下的联网审计的重要性	127
4.8.2	大数据环境下的联网审计风险分析	128
4.8.3	大数据环境下的联网审计风险控制对策	130

4.8.4	小结	135
4.9	本章小结	136
第5章	大数据环境下的电子数据审计应用研究	137
5.1	引言	137
5.2	基于大数据可视化分析技术的审计线索特征挖掘方法研究与应用	137
5.2.1	研究基于大数据可视化分析技术的审计线索特征挖掘方法的重要性	137
5.2.2	基于大数据可视化分析技术的审计线索特征挖掘方法分析	138
5.2.3	基于大数据可视化分析技术的审计线索特征挖掘方法应用案例	139
5.2.4	基于大数据可视化分析技术的审计方法与常用方法的比较分析	145
5.2.5	小结	145
5.3	基于大数据技术的经济责任审计	146
5.3.1	研究大数据环境下开展经济责任审计的重要性	146
5.3.2	大数据环境下经济责任审计的数据采集	147
5.3.3	大数据环境下经济责任审计的数据分析	148
5.3.4	基于大数据技术的经济责任审计方法原理	150
5.3.5	小结	150
5.4	基于大数据技术的扶贫审计	152
5.4.1	研究基于大数据技术的扶贫审计的重要性	152
5.4.2	基于大数据技术的扶贫审计方法原理	153
5.4.3	基于大数据技术的扶贫审计相关方法分析	154
5.4.4	基于大数据技术的扶贫审计应用案例分析	156
5.4.5	小结	158
5.5	基于大数据技术的金融审计	159
5.5.1	研究基于大数据技术的金融审计的重要性	159
5.5.2	股票内幕交易大数据审计方法	159
5.5.3	非法集资大数据审计方法	168
5.6	基于大数据可视化分析技术的大气污染防治审计	175
5.6.1	研究基于大数据可视化分析技术的大气污染防治审计的重要性	175
5.6.2	基于大数据可视化分析技术的大气污染防治审计方法原理分析	176
5.6.3	基于大数据可视化分析技术的大气污染防治审计方法应用案例	177

5.6.4	小结	183
5.7	本章小结	183
第 6 章	信息系统审计基础方法	184
6.1	引言	184
6.2	信息系统审计简介	184
6.2.1	信息系统审计主要内容分类	184
6.2.2	信息系统审计的基本步骤	187
6.3	信息系统一般控制及审计	188
6.3.1	信息系统一般控制简介	188
6.3.2	信息系统开发、测试和维护审计	188
6.3.3	信息系统运行管理审计	191
6.3.4	信息系统安全审计	194
6.3.5	业务连续性管理审计	197
6.3.6	IT 外包审计	199
6.4	信息系统应用控制及审计	200
6.4.1	应用控制简介	200
6.4.2	应用控制审计的基本步骤	202
6.4.3	应用控制审计案例	203
6.5	IT 治理审计	207
6.5.1	IT 治理审计简介	207
6.5.2	IT 治理审计主要内容	208
6.5.3	IT 治理审计案例	209
6.6	信息系统审计准则与规范	210
6.6.1	信息系统审计准则与规范概述	210
6.6.2	主要信息系统审计准则与规范简介	211
6.7	本章小结	214
第 7 章	大数据环境下的信息系统审计研究与应用	215
7.1	引言	215
7.2	大数据环境下信息系统审计的主要变化	215
7.3	基于大数据技术的信息系统用户及权限管理审计方法	215
7.3.1	用户及权限管理审计简介	215
7.3.2	用户及权限管理审计的数据来源	216
7.3.3	用户及权限管理审计的数据分析方法	217
7.3.4	用户及权限管理审计方法原理	218
7.3.5	大数据环境下用户及权限管理审计方法应用案例及分析	218
7.3.6	小结	222

7.4	大数据环境下基于自然语言处理的 IT 治理审计方法	223
7.4.1	大数据环境下 IT 治理审计的数据来源	223
7.4.2	基于自然语言处理技术的 IT 治理审计方法原理	224
7.4.3	基于自然语言处理技术的 IT 治理审计方法应用案例及分析	224
7.4.4	小结	228
7.5	基于大数据技术的业务连续性管理审计方法	229
7.5.1	研究背景分析	229
7.5.2	基于大数据技术的业务连续性管理审计方法原理	230
7.5.3	基于大数据技术的业务连续性管理审计方法应用案例及分析	232
7.5.4	小结	235
7.6	本章小结	235
	主要参考文献	236
	附录 A 相关阅读	242
	阅读一 关于实行审计全覆盖的实施意见	242
	阅读二 国务院关于加强审计工作的意见	245
	附录 B 名词术语中英文对照	251
	基于大数据技术的经济责任审计案例审计应用	150
	小结	150
	基于大数据技术的绩效审计	152
	研究基于大数据技术的绩效审计内容要素	152
	基于大数据技术的绩效审计方法	153
	基于大数据技术的绩效审计流程	154
	基于大数据技术的绩效审计风险控制	156
	小结	158
	基于大数据技术的金融审计	159
	研究基于大数据技术的金融审计流程	161
	基于大数据技术的金融审计要素	161
	基于大数据技术的金融审计方法	162
	基于大数据技术的金融审计流程	163
	基于大数据技术的金融审计风险控制	164
	小结	165
	基于大数据技术的网络审计	166
	研究基于大数据技术的网络审计要素	166
	基于大数据技术的网络审计方法	167
	基于大数据技术的网络审计流程	168
	基于大数据技术的网络审计风险控制	169
	小结	170

第1章 大数据审计概述

1.1 引言

审计作为一种独立性的经济监督活动，一直受到国内外政府和社会的重视。传统手工环境下，审计人员常用的审计方法包括检查法、观察法、重新计算法、外部调查法、分析法、鉴定法等。随着信息技术（information technology, IT）的发展，被审计单位的运行越来越依赖于信息化环境。信息化环境下审计工作发生了巨大的变化，以查账为主要手段的审计职业遇到了来自信息技术的挑战，利用信息技术开展审计工作成为必然。这种情况下，审计工作的内容和方法发生了变化，电子数据审计成为近年来审计信息化领域的热点问题。审计人员若不掌握电子数据审计技术，将面临无法胜任审计工作的挑战。审计信息化对审计人员和审计工作的开展提出了更高的要求。我国高度重视审计信息化工作，为了适合审计信息化建设的需要，审计署已经成功开展了“金审工程”一期和二期的建设工作。为了探索适合我国国情的联网审计实施方案以及数据采集与分析方法，审计署还成功开展了两期国家“863”计划项目，并依托国家“十二五”科技支撑计划项目开展审计信息化的研发及应用示范工作。另外，“金审工程”三期也正在建设之中。目前，大数据（big data）时代的到来使得审计工作不得不面临被审计单位的大数据环境。审计署在2013年12月27日召开的全国审计工作会议上指出，积极跟踪国内外大数据分析技术的新进展、新动态，探索在审计实践中运用大数据技术的途径，为推动大数据背景下的审计信息化建设做好准备。2015年12月8日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于实行审计全覆盖的实施意见》指出，“创新审计技术方法是实现审计全覆盖的一个重要手段，要求构建大数据审计工作模式，提高审计能力、质量和效率，扩大审计监督的广度和深度”。2017年3月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于深化国有企业和国有资本审计监督的若干意见》提出“创新审计理念，完善审计监督体制机制，改进审计方式方法”。在中国审计署的倡导下，世界审计组织大数据审计工作组于2016年12月成立，并于2017年4月18日在南京召开第一次会议。审计署胡泽君审计长在2018年1月召开的全国审计工作会议上指出“积极推进大数据审计”。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央审计委员会主任习近平2018年5月23日在主持召开的中央审计委员会第一次会议上指出，“要坚持科技强审，加强审计信息