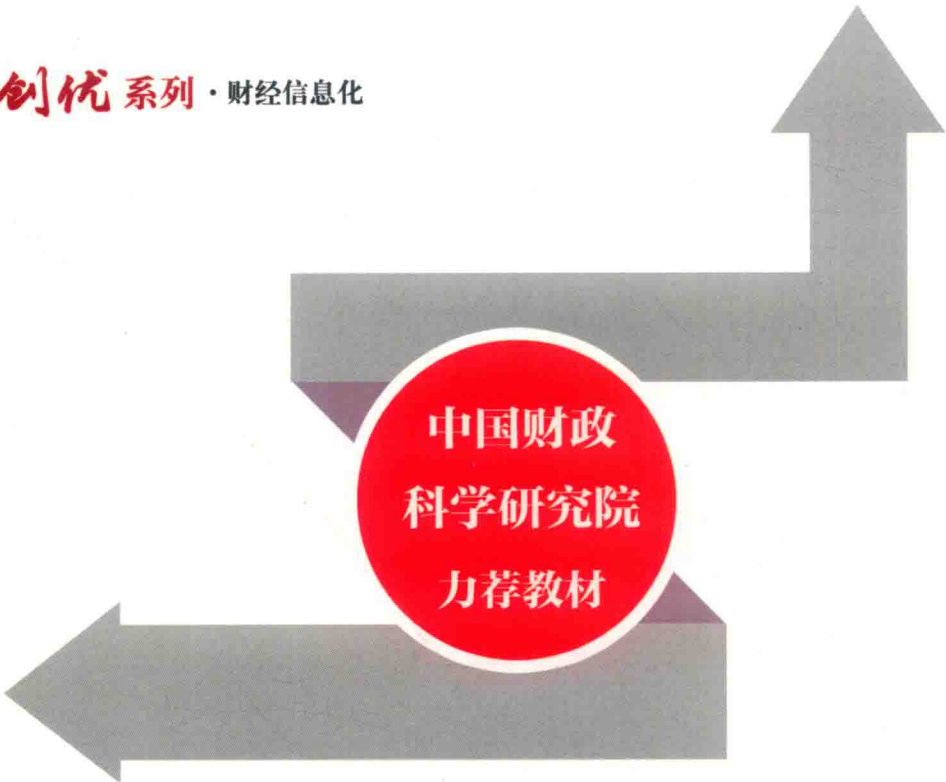




创优系列 · 财经信息化



中国财政  
科学研究院  
力荐教材

# { 审计信息化 }

## { 理论与实务 }

杨周南 丛书主编

吴沁红 刘会齐 王凡林 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

经管信 创优系列·财经信息化

中国财政  
科学研究院  
力荐教材

# 审计信息化 理论与实务



杨周南 丛书主编

吴沁红 刘会齐 王凡林 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本教材立足于审计信息化的发展与应用,从理论与实务角度设计教材内容体系。本教材包括三大部分,共 10 章,第一部分为审计信息化的基本概念与理论基础,主要内容有:审计信息化概述、审计信息化理论基础、审计信息化实施和管理;第二部分为 IT 环境下的风险、控制与审计,主要内容有:风险管理与内部控制、IT 环境下的财务审计、信息系统审计;第三部分为审计信息化应用与实务,主要内容有:审计信息化应用基础、审计信息化应用系统、审计作业系统的应用、审计信息化实务。

本教材可作为高等院校审计信息化、计算机审计、IT 审计、计算机审计技术与方法等课程的教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

审计信息化理论与实务 / 吴沁红, 刘会齐, 王凡林编著. —北京: 电子工业出版社, 2018.11

(华信经管创优系列)

ISBN 978-7-121-30573-3

I. ①审… II. ①吴… ②刘… ③王… III. ①审计—信息化—高等学校—教材 IV. ①F239.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 296451 号

策划编辑: 石会敏

责任编辑: 石会敏 特约编辑: 赵翠芝 仇长明

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 14 字数: 352 千字

版 次: 2018 年 11 月第 1 版

印 次: 2018 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010)88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltts@phei.com.cn](mailto:zltts@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式: (010)88254537。

# 丛 书 序

21 世纪是高科技应用快速发展的时代，大力推进信息化是建设创新型国家的必然选择。信息化工作在我国受到广泛重视，除了企业信息化的快速发展，在 20 世纪 90 年代，我国相继启动了以金关、金卡、金税为代表的重大信息化应用工程，1997 年召开了全国信息化工作会议，2006 年 5 月提出了我国《2006—2020 年国家信息化发展战略》，让信息化迎来了新的发展机遇。

在此背景下，我们认识到信息化事业的发展离不开从事信息化的多种人才；反过来说，各类财经人员如果不具备必要的分析和解决问题的能力、一定的信息技术知识，也难以适应未来的专业工作的需要。培养新时代的财经学子，离不开适时、适用的教材。为此，经过充分调研和精心准备，我们推出了本套财经信息化系列教材。

本套教材除了已出版的《会计信息系统——面向财务业务一体化》(第 3 版)和《财务管理信息化》(第 2 版)，还将陆续推出审计信息化、税务管理信息化等教材。本套教材将是开放性的，随着未来我国财经信息化发展的深入，我们将根据实际需要，适时推出相关教材。本套教材具有以下特点。

## 1. 教材目标具有层次性

本套教材根据不同读者群和企业开展财经信息化的不同需求，建立了多层次的教学目标，按照从易到难的原则设计教材的知识体系。

## 2. 教材内容具有坚实的理论基础

本套教材不仅注重信息化实践操作能力的培养，而且注重构建相关学科信息化的完整理论体系。

## 3. 教材逻辑结构合理

为了使读者用好这套教材，我们尽量避免使用艰深的信息技术专业词汇，对信息技术的细节也未深究，对这方面有兴趣的读者可参考相应的技术类书籍。同时，每本教材将根据其信息化业务的特点，采用不同的阐述方法和逻辑结构。读者既可成套使用，也可选择任何一本独立使用。

## 4. 教材内容丰富

本套教材不仅讲授了与财经信息化相关的基本理论和实务，还提供了相应的案例、习题和课件，便于教学使用。其中会计信息化教材还配有金蝶国际软件集团公司提供的系列软件产品，读者通过操作软件可提高信息化实践能力。

## 5. 编著者教学实践经验丰富

本套教材由杨周南牵头策划、总编和主审，其他作者多是财政部财政科研所会计信息化

方向的博士，具有多年信息化方面的教学和实践经验，并各具特长，以认真负责的敬业态度编写本套教材。

在本套教材编著过程中，我们力求推陈出新，为财经信息化教学尽自己的绵薄之力。尽管我们进行了多次调研和讨论，希望能够做到尽善尽美，但仍难免存在疏漏和不妥之处。恳请广大读者对本套教材的不足之处多提宝贵意见，以备来日修改。

教材编写过程中，参考和吸收了不少国内外学者的相关研究成果，并引用了大量实例，未能一一注明，在此一并致谢。

杨周南  
于北京

# 前 言

信息技术的快速发展使审计环境发生了巨大变化,这种变化必然导致审计理论和实务呈现新的特征。随着现代信息技术在企业经营管理过程中的广泛深入应用,被审计单位的计算机信息系统在信息采集、存储、处理流程和处理方式、内部控制等方面均发生了很大变化,这些变化对审计线索、审计内容、审计风险、审计技术、审计证据采集和审计评价等方面都产生了影响,审计工作正在从传统审计方式向计算机辅助审计转变,从事后审计向事中审计转变,为应对这些转变,积极推动审计信息化已成为我国审计发展不可或缺的方面。

## 本书主要内容

本书作为财经信息化系列教材的一本,力求全面、系统地构建审计信息化的理论和实务体系,本书分为三部分。

第一部分由第1、2、3章组成,阐述了审计信息化的基本概念与理论基础。其中,第1章“审计信息化概述”阐述了现代信息技术对审计的影响,审计信息化的产生和发展,审计信息化的概念、目标和总体框架;第2章“审计信息化理论基础”主要阐述了现代信息技术、管理信息系统、计算机辅助审计技术与方法;第3章“审计信息化实施和管理”给出了审计信息化的实施框架,阐述了审计信息化实施的项目管理及审计信息化实施的保障措施。

第二部分由第4、5、6章组成,阐述了IT环境下的风险、控制与审计。其中,第4章“风险管理与内部控制”阐述了风险管理的过程,分析了审计风险及其管理,给出了内部控制的基本框架;第5章“IT环境下的财务审计”分析了IT环境下的风险与控制,阐述了IT环境下的审计思路,着重对IT环境下总账系统、应收管理系统、应付管理系统的控制点及数据审计进行具体分析;第6章“信息系统审计”阐述了一般控制和应用控制的概念、一般控制和应用控制的审计程序及审计方法,分别对信息系统开发审计、信息系统运营与维护审计、信息系统业务连续性审计进行了讲解。

第三部分由第7、8、9、10章组成,阐述了审计信息化应用与实务。其中,第7章“审计信息化应用基础”分析了审计信息化应用体系的基本框架及审计信息化的应用模式,阐述了金审工程的总体目标与发展概况,梳理了审计信息化相关制度规范;第8章“审计信息化应用系统”分析了审计信息化应用系统的购建原则和总体架构,分别阐述了审计管理系统、审计作业系统和审计监控预警系统的基础框架和功能;第9章“审计作业系统的应用”分析了审计作业系统的应用模式与应用流程,讲解了审计作业系统的安装与初始设置过程,分别阐述了在审计准备阶段、审计实施阶段和审计终结阶段如何应用审计作业系统执行审计;第10章“审计信息化实务”应用审计作业系统,结合实例讲解了货币资金审计、销售与收款循环审计、采购与付款循环审计、存货与仓储循环审计的具体过程。

## 本书作者

本书的写作分工如下:

第1、2、3章由首都经济贸易大学教授王凡林编著。

第4、5、6章由北京交通大学老师刘会齐编著。

第7、8、9、10章由北京师范大学副教授吴沁红编著。

本书由中国财政科学研究院博士生导师杨周南教授、北京师范大学副教授吴沁红博士组织写作大纲与审阅定稿。

### 本书特色

本书遵循理论与实务相结合的原则，从理论和实务两个方面，全面、系统地构建了审计信息化理论和实务体系，既注重知识的传授，也注重学生分析能力与操作能力的培养。在写作上，我们力求体系完整，逻辑结构合理，重点突出。在内容选择上，体现了我们对审计信息化学科的最新研究成果。在体系安排上，每章除了本章目标、本章内容和思考题，还有知识扩展环节，审计信息化应用相关章节还配有案例分析和应用操作题。

本书出版之际，我们特别感谢电子工业出版社石会敏主任为本书出版付出的辛劳！

限于作者的经验和水平，书中疏漏之处在所难免，诚恳希望广大读者对不足之处提出宝贵意见。

编著者

2018年7月

# 目 录

## 第一部分 审计信息化的基本概念与理论基础

第 1 章 审计信息化概述	2
1.1 现代信息技术对审计的影响	2
1.1.1 大数据对审计的影响	2
1.1.2 云计算对审计的影响	4
1.1.3 物联网对审计的影响	5
1.2 审计信息化的产生与发展	6
1.2.1 审计信息化的产生	7
1.2.2 审计信息化的发展	7
1.3 审计信息化的概念、目标和分类	8
1.3.1 审计信息化的概念	8
1.3.2 审计信息化的目标	8
1.3.3 审计信息化的分类	9
1.4 审计信息化总体框架	11
1.4.1 基础理论	11
1.4.2 基础方法	11
1.4.3 知识体系	11
1.4.4 技术应用	11
1.4.5 实施管理	12
知识扩展	12
思考题	13
第 2 章 审计信息化理论基础	14
2.1 现代信息技术理论	14
2.1.1 通信技术	14
2.1.2 数据仓库技术	15
2.1.3 数据挖掘技术	17
2.2 管理信息系统理论	18
2.2.1 管理信息系统的概念	18
2.2.2 管理信息系统的应用	19
2.2.3 管理信息系统的类型	20
2.3 计算机辅助审计理论	21



2.3.1	计算机辅助审计的概念	21
2.3.2	计算机辅助审计的技术和方法	22
	知识扩展	24
	思考题	25
<b>第3章</b>	<b>审计信息化实施和管理</b>	<b>26</b>
3.1	审计信息化的实施框架	26
3.1.1	应用系统	27
3.1.2	平台系统	27
3.1.3	保障系统	27
3.2	审计信息化实施的项目管理	28
3.2.1	审计信息化项目实施	28
3.2.2	审计信息化项目管理	29
3.3	审计信息化实施的保障措施	30
3.3.1	加强思想引导	31
3.3.2	强化人才培养	31
3.3.3	重组审计流程	31
3.3.4	整合审计资源	32
3.3.5	对接系统接口	32
	知识扩展	32
	思考题	32

## 第二部分 IT 环境下的风险、控制与审计

<b>第4章</b>	<b>风险管理与内部控制</b>	<b>34</b>
4.1	风险管理	34
4.1.1	风险管理的概念	34
4.1.2	风险管理的过程	35
4.2	审计风险及管理	36
4.2.1	审计风险的概念	36
4.2.2	审计风险的管理	38
4.3	内部控制	38
4.3.1	内部控制的概念	38
4.3.2	内部控制的基本框架	40
4.3.3	内部控制的分类	44
	知识扩展	46
	思考题	47
<b>第5章</b>	<b>IT 环境下的财务审计</b>	<b>48</b>
5.1	IT 环境下的风险与控制	48
5.1.1	IT 风险管理	48

5.1.2	IT 环境下的内部控制 .....	51
5.2	IT 环境下的审计思路 .....	54
5.2.1	IT 环境下的审计实施流程 .....	54
5.2.2	IT 环境下的审计准备 .....	55
5.2.3	IT 环境下的审计实施 .....	56
5.2.4	IT 环境下的审计报告 .....	61
5.3	IT 环境下总账系统的关键控制点及数据审计分析 .....	62
5.3.1	总账系统的关键控制点分析 .....	62
5.3.2	总账系统的数据审计分析 .....	64
5.4	IT 环境下应收管理系统的关键控制点及数据审计分析 .....	67
5.4.1	应收管理系统的关键控制点分析 .....	67
5.4.2	应收管理系统的数据审计分析 .....	68
5.5	IT 环境下应付管理系统的关键控制点及数据审计分析 .....	70
5.5.1	应付管理系统的关键控制点分析 .....	71
5.5.2	应付管理系统的数据审计分析 .....	72
	知识扩展 .....	81
	思考题 .....	82
<b>第 6 章</b>	<b>信息系统审计</b> .....	<b>83</b>
6.1	一般控制及审计 .....	83
6.1.1	一般控制 .....	83
6.1.2	一般控制审计 .....	90
6.2	应用控制及审计 .....	96
6.2.1	应用控制 .....	96
6.2.2	应用控制审计 .....	102
6.3	信息系统开发审计 .....	106
6.3.1	信息系统开发的生命周期 .....	106
6.3.2	信息系统开发的项目管理 .....	108
6.3.3	信息系统开发审计的实施 .....	109
6.4	信息系统运营与维护审计 .....	112
6.4.1	信息系统运营与维护概述 .....	112
6.4.2	信息系统运行维护管理审计 .....	112
6.4.3	信息系统运行服务管理审计 .....	114
6.4.4	信息系统变更管理审计 .....	117
6.5	信息系统业务连续性审计 .....	118
6.5.1	业务连续性计划 .....	118
6.5.2	信息系统业务连续性的审计思路 .....	120
	知识扩展 .....	125
	思考题 .....	126

### 第三部分 审计信息化应用与实务

第7章	审计信息化应用基础	128
7.1	审计信息化应用体系	128
7.1.1	审计信息化应用的业务需求	128
7.1.2	审计信息化应用体系的基本框架	128
7.2	审计信息化应用模式	131
7.2.1	现场审计应用模式	131
7.2.2	联网审计应用模式	132
7.3	金审工程及其发展	133
7.3.1	金审工程的总体目标	134
7.3.2	金审工程的发展概况	134
7.4	审计信息化制度规范	136
7.4.1	制度规范	136
7.4.2	指导性文件	138
	知识扩展	139
	思考题	139
第8章	审计信息化应用系统	140
8.1	审计信息化应用系统的总体架构	140
8.1.1	审计信息化应用系统的构建原则	140
8.1.2	审计信息化应用系统的总体架构	141
8.2	审计管理系统	142
8.2.1	审计管理系统的基本框架	142
8.2.2	审计管理系统的功能模块	143
8.3	审计作业系统	144
8.3.1	审计作业系统的基本框架	144
8.3.2	审计作业系统的功能模块	145
8.4	审计监控预警系统	146
8.4.1	审计监控预警系统的基本框架	146
8.4.2	审计监控预警系统的功能模块	147
	知识扩展	148
	思考题	149
第9章	审计作业系统的应用	150
9.1	审计作业系统的应用模式与应用流程	150
9.1.1	审计作业系统的应用模式	150
9.1.2	审计作业系统的应用流程	151
9.2	系统安装与系统设置	151
9.2.1	系统安装与初始设置	152
9.2.2	系统设置与基本配置	152

9.3	审计准备阶段的应用	154
9.3.1	制订审计计划	154
9.3.2	建立审计项目	156
9.3.3	采集审计数据	158
9.3.4	管理审计工作底稿	161
9.4	审计实施阶段的应用	163
9.4.1	内部控制测试与评价	163
9.4.2	审计测试与分析	165
9.4.3	审计测试中抽样技术的应用	169
9.5	审计终结阶段的应用	172
9.5.1	审计工作底稿复核	173
9.5.2	审计结果汇总	173
9.5.3	审计报告编制	174
9.5.4	审计工作底稿归档	174
	知识扩展	175
	思考题	175
	应用操作题	175
<b>第 10 章</b>	<b>审计信息化实务</b>	<b>177</b>
10.1	货币资金审计	177
10.1.1	货币资金与交易循环	177
10.1.2	货币资金内部控制测试	177
10.1.3	货币资金实质性测试	179
10.2	销售与收款循环审计	183
10.2.1	销售与收款循环	183
10.2.2	销售与收款循环控制测试	183
10.2.3	销售与收款循环实质性测试	185
10.3	采购与付款循环审计	192
10.3.1	采购与付款循环	192
10.3.2	采购与付款循环控制测试	192
10.3.3	采购与付款循环实质性测试	194
10.4	存货与仓储循环审计	199
10.4.1	存货与仓储循环	199
10.4.2	存货与仓储循环控制测试	199
10.4.3	存货与仓储循环实质性测试	201
	知识扩展	206
	思考题	207
	应用操作题	208
	参考文献	209

# 第一部分

## 审计信息化的基本概念与理论基础

第1章 审计信息化概述

第2章 审计信息化理论基础

第3章 审计信息化实施和管理

# 第 1 章

## 审计信息化概述

### 【目标与内容】

**本章目标：**通过本章学习，应熟知“大数据”“云计算”“物联网”等现代信息处理技术的概念、特点及对传统审计的影响，理解审计信息化的概念、目标和分类，了解审计信息化的总体框架。

**本章内容：**(1)信息时代的典型技术，如大数据、云计算和物联网的产生、发展和特点；(2)审计信息化的基本概念；(3)审计信息化的总体框架。

### 1.1 现代信息技术对审计的影响

现代信息技术的蓬勃发展，为许多传统领域带来前所未有的影响，审计科学便是其中之一，以“大数据”“云计算”和“物联网”为代表的信息技术对审计的影响最为突出。

#### 1.1.1 大数据对审计的影响

##### 1. 大数据的概念

著名未来学家阿尔文·托夫勒在其著作《第三次浪潮》中，首次提到大数据(Big Data)，并盛赞大数据是“第三次浪潮上的标志音符”。企业开始大规模应用大数据为市场服务大约发端于谷歌公司(Google Co.)和国际商用机器公司(IBM Co.)，从2009年上述公司开始利用大数据在海量搜索和客户分析方面进行创新应用。目前，大数据的应用已呈蓬勃之势，尽管如此，学界和实务界并无形成一个统一的关于大数据的定义。本书综合各方观点，给出一个较普遍的定义。所谓大数据，是现代信息技术通过物联网、云计算、移动互联网、车联网、手机、平板电脑、PC及各种传感器所采集和承载的，表现客观事物不同属性的巨量数据的总称。大数据一方面将人类活动的轨迹记录下来，同时又为人类活动的优化和进步提供帮助。

##### 2. 大数据的特点

根据国际数据公司(IDC)和谷歌公司的研究，可以将大数据的特点总结为以下五个方面。

###### (1) 数据规模大

截至2012年，数据量已经从TB(1024GB=1TB)级别跃升到PB(1024TB=1PB)、EB(1024PB=1EB)乃至ZB(1024EB=1ZB)级别。IBM的研究称，整个人类发展史所产生的全

部数据中,有 90%是过去两年产生的。预计到 2025 年,全世界所产生的数据规模将达到今天的 400 倍。

#### (2) 数据多样化

数据多样化表现为数据来源渠道多样化、数据存储形式多样化、数据分布多样化,以及内容表现多样化。

#### (3) 单位价值量小

在巨量的大数据中,每单位信息的价值量较小,需要汇集足够的信息资源才能挖掘出有用的信息资源。

#### (4) 价值总量大

虽然单位价值量小,但由于数量众多,而且反映了事物运动状态的原始属性,因此总体价值大。如“双十一”购物节汇集的销售信息,对每个产品或客户来讲,价值密度低,但整个大数据商业价值客观。

#### (5) 处理速度快

与传统的数据搜索和数据挖掘相比,大数据的处理速度非常快,一般要在瞬间(如分秒之内)给出处理结果,提供给信息用户进行决策。

### 3. 大数据对审计的影响

#### (1) 审计方法由单一到多元

大数据下的审计方法除传统的测试、抽凭、访谈、查验资料等方法外,诸如文档检查法、数据字典评价法、大数据比对挖掘法等与信息技术有关的方法将逐渐引入和推广。

#### (2) 审计范围由内部系统到外围系统

传统审计主要针对组织或部门内部的会计信息系统的控制和数据进行审计,但在大数据环境下,内部的会计信息的记账依据往往来自其他外围系统的输出,如往来账信息通常来自企业的采购系统或供应链管理系统,因此要审计本企业的往来账信息是否可靠,需要将审计触角延伸至企业外部的有关系统,从源头上评价和判断。

#### (3) 审计手段由技术辅助到技术主导

根据大数据的上述特点,传统审计领域常用的电子表格、单纯的审计软件等辅助审计工具已无法适应未来工作,必须充分借助信息技术,用“系统审计系统”、用“技术控制技术”才能在审计效率和效果方面适应时代的要求。

#### (4) 审计结论由定责到建议

大数据下的审计结论包含丰富的内容,除了常规的审计方法、依据、过程等说明和结论外,还要有改进建议和决策方案的详细文本、证据验证接口、方法库、模型库等动态资源链接。

#### (5) 审计重点由事后到全程

大数据下的审计由传统的事后集中开展发展为在事项的规划、实施和完成等每个阶段均可随时进行,将审计程序和方法嵌入被审计对象的发展过程中,进行全程跟踪和审计。

#### (6) 审计流程由显性到隐性

实现审计流程与被审计业务过程的一体化,利用大数据技术将关键审计点和风险控制点嵌入会计信息系统乃至 ERP 系统中,完成审计证据收集和审查的无形化和自动化。

### (7) 审计测试由抽样到全面

基于审计成本和效率的考虑,传统审计往往采用抽样的方式进行审计,然而,在大数据环境下,企业经营的每笔业务数据均被记录,均具有可审计性,可以利用IT审计技术对所有业务进行普查,对所有业务和账户进行审计,避免抽样审计时出现“以偏概全”的风险。

### (8) 审计主体由执行到规划

审计主体是审计机构和人员,在大数据环境下,审计主体不必亲自参与过多的审计细节,只要做好审计方案的规划和安排,在关键环节进行质量、风险和进度的控制即可。

### (9) 审计团队由封闭到开放

审计项目的承担者是审计团队,大数据时代的审计团队要突破传统固有的组织架构、办公空间及合作研讨的传统模式,采取扁平化或网络化审计组织模式,利用移动办公或非现场合作模式进行交流和研讨,多数特殊的专业人员可采取有限外包的方式进行开放式合作。总之,大数据下的审计工作,可以根据被审计项目的性质和规模,动态调整组织架构、资源布局及合作模式等,不必拘泥于固定的人员、场所、节奏和模式。

## 1.1.2 云计算对审计的影响

### 1. 云计算的概念

经过半个多世纪的发展,计算机处理数据的计算过程经过了并行计算、分布计算和网格计算的进化阶段,目前进入了云计算阶段。关于云计算目前还没有一个统一的认识,认可度较高的是美国国家标准与技术研究院的定义。所谓云计算,是一种按使用量付费的模式,这种模式提供可用的、便捷的、按需的网络访问,进入可配置的计算资源共享平台(包括网络、服务器、存储、服务和应用服务),在较少干预和管理的情况下能够快速提供服务 and 资源。一般来讲,云计算是基于互联网的相关服务的提升、便捷交付和跨时空应用的综合模式,通常涉及的是通过互联网来提供动态易扩展且虚拟化的资源。

### 2. 云计算的特点

#### (1) 大规模与个性化服务融合

由于云计算将数据的处理分布于网络之上,可以集合海量数据并快速处理,因此其规模是巨大的,而对于分布式计算的每个单元或服务需求方而言,所得到的信息服务完全针对自身的需求,具备定制性和个性化。

#### (2) 现实性与虚拟化并存

由于网络信号无处不在,也就是为客户提供服务的云“如影随形”,因此云计算支持用户在任意位置、使用任意终端获取应用服务,只要能接入网络云,用户无须了解资源如何来的、在何处安放,就像电源插座一样不需要清楚自家照明用的电来自哪个发电厂、由哪个电网输送一样,因此用户得到云计算服务既是实实在在的现实资源,又是虚拟过来的客观事物。

#### (3) 价值性与风险性共有

在打通各类资源的集成通道之后,“云”的通用性使资源的利用率较之传统系统大幅提升,因此用户可以充分享受“云”服务的性价比优势,即云计算会带来前所未有的价值性。例如,数据搜索、分布式大数据挖掘等只需几美元成本,便可获取以前无法想象的便利资源。然而,



任何技术都具有两面性，我们在享用云计算带来便利的同时，要警惕数据存储和传递的安全风险问题、个人隐私的泄露风险问题、公共安全泄密安全问题，过度依赖技术而带来的各类风险等。

### 3. 云计算对审计的影响

云计算与大数据是现代信息技术在对信息资源进行管理时所表现出的过程和结果两个维度，因此会对审计理论、审计实务、审计系统的技术架构和运行模式均产生一些影响，在实现审计信息化时应充分了解这些影响，以便做好科学应对。

① 在技术方面，云计算可协助企业构建云审计平台的技术架构。企业利用云计算的分布式和并行计算的特点，构建云审计平台，该平台一般包括以下四个方面。

云审计通信层。包括网络通信、网络服务、云数据中心等，为云审计平台的正常运转提供基础通信环境，是审计工作得以顺利运行的关键和基础。

云审计管理层。包括用户管理、系统管理、作业管理、资源安全管理、资源数据库管理、虚拟化管理、流程合作管理、质量进度管理等。

云审计辅助层。开发辅助审计、控制辅助审计、数据辅助审计、运行辅助审计、审计模型辅助管理、中间件辅助管理等。

云审计应用层。数据获取与转换、数据有效性与完整性检查模式、数据整理与智能分析模型、审计过程引导与运行、审计结论与决策建议、行业模型选择等。

② 在管理方面，云计算可为审计组织提供项目管理系统。在该系统中，可以进行审计小组的职责描述和优化、审计分工与授权、审计计划的制订与任务派遣，审计组织内部沟通及外部联络、审计底稿的传递与审查、审计证据的在线评估与鉴定，同时可对审计项目的进度、质量和资源进行平衡与协调。利用该系统，审计小组成员可以在线获得准则、法律、规章和制度方面的帮助，可传递资料和共享成果，制作和应用各类模板，形成各类最佳实践和案例知识库。

③ 在审计过程中，利用云计算持续监督和审计被审计单位信息系统。包括通过云平台实施嵌入审计模块、采集接口、模拟仿真等手段，实时捕捉审计对象的过程和结果，通过对标、预测、挖掘、关联、透视等方式，寻找疑点、跟踪查证，提高审计效率，降低审计成本。

④ 在审计模式上，利用云计算集成各类最佳实践，形成审计知识各类系统。该系统可指导和规范审计成员的行为和结果，实现非现场审计和异地虚拟化组织合作，通过个人终端和远端云服务对接，突破传统审计工作模式，保证被审计单位信息安全和成员之间的跨时空审计合作。

#### 1.1.3 物联网对审计的影响

##### 1. 物联网的概念

物联网是互联网的延伸，是通过互联网将各类信息感应终端所采集到的物体的信息进行存储、传输、处理、控制和应用的平台系统。最早由美国学者 Ashton 教授于 1999 年提出，如今已经有了很大的发展和应用，其原理是各类感应设备，如射频识别设备、红外感应器、