

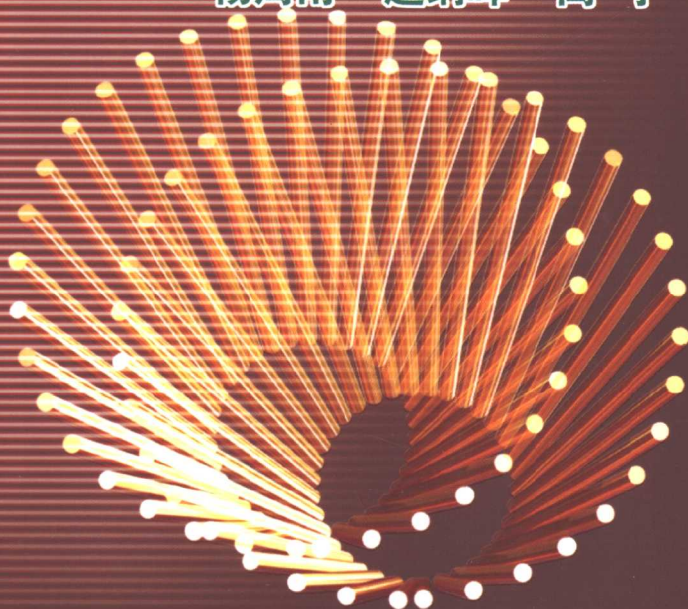
现代财经系列

简明丛书

陈工孟 主编

信息技术在会计 和审计实务中的应用

杨周南 赵纳晖 高宁 编著



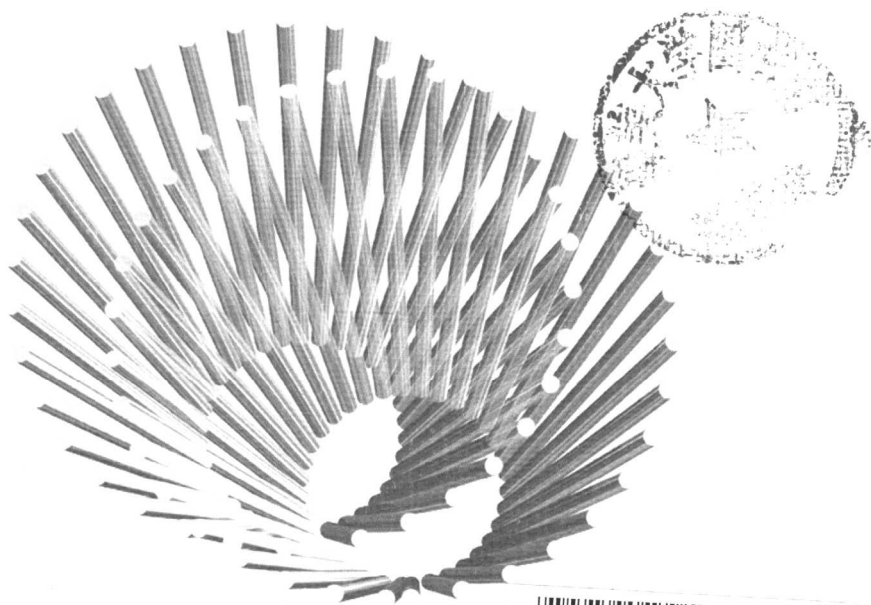
清华大学出版社

现代财经系列简明丛书

陈工孟 主编

信息技术在会计和审计 实务中的应用

杨周南 赵纳晖 高 宁 编著



B1280971

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是介绍计算机环境下企业会计和审计实务的一本通俗易懂的科普读物。本书通过介绍现代信息技术对会计与审计工作的影响、会计信息系统的功能、会计信息系统主要子系统、会计信息系统的管理、计算机环境下的审计、审计技术和信息系统审计的相关理论等内容,分析探讨了企业会计信息系统的应用、计算机环境下企业内部控制等问题,并向读者展示了企业管理信息系统、会计信息系统和传统审计实务等相关领域的最新进展和趋势。本书附录中介绍了会计软件和审计软件的应用实例。

本书适合不同层次的读者,尤其适合作为从事财政、税务、审计、企业财务、工商管理 and 企业管理等实务工作人员的在职培训和继续教育的教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术在会计和审计实务中的应用 / 杨周南, 赵纳晖, 高宁编著. —北京: 清华大学出版社, 2003

(现代财经系列简明丛书 / 陈工孟主编)

ISBN 7-302-07236-1

I. 信… II. ①杨… ②赵… ③高… III. ①计算机应用—会计 ②计算机应用—审计 IV. ①F232 ②F239.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 082572 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 王 太

文稿编辑: 龙海峰

版式设计: 肖 米

印 刷 者: 北京市人民文学印刷厂

装 订 者: 三河市化甲屯小学装订二厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 148×210 印张: 8.5 插页: 1 字数: 229 千字

版 次: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-07236-1/F·624

印 数: 1~5000

定 价: 17.00 元

《现代财经系列简明丛书》 编辑委员会

主编：

陈工孟 香港理工大学中国会计与金融研究中心主任、博士生导师

副主编：

芮 萌 香港理工大学会计学系副教授

编委成员(以姓氏汉语拼音字母为序)：

鲍国明 国家审计署干部培训中心副主任、教授

陈工孟 香港理工大学中国会计与金融研究中心主任、博士生导师

陈 华 国家审计署外资运用审计司司长

陈思维 南京审计学院审计系教授

陈 晓 清华大学经济管理学院会计系主任、副教授

陈小悦 国家会计学院副院长,清华大学会计研究所所长、教授

陈信元 上海财经大学会计学院院长、教授

刘 力 北京大学光华管理学院会计与财务管理系教授

刘运国 中山大学管理学院会计系副教授

陆正飞 北京大学光华管理学院会计与财务管理系主任、教授

罗 飞 中南财经政法大学会计学院院长、教授

曲晓辉 厦门大学会计发展研究中心主任、教授

芮 萌 香港理工大学会计学系副教授

施建军 南京大学常务副校长、教授

王化成 中国人民大学商学院副院长、教授

魏明海 中山大学管理学院院长、教授

巫丽兰 香港理工大学会计学系副教授

吴冲锋 上海交通大学管理学院副院长兼金融工程研究中心主任、教授

吴世农 厦门大学副校长兼管理学院院长、教授

杨周南 国家财政部财政科研所教授

俞伟峰 香港理工大学会计学系副教授

总 序

现代财经系列简明丛书

经过二十多年的改革开放，中国经济已经上升到一个新的发展阶段，以加入 WTO 为标志，中国经济的管理方式、法律法规、产业结构、企业竞争、技术创新、金融改革、工具衍生等都在发生深刻的变化。每一个人都面临知识更新，与时俱进的问题，谁不能够顺应形势变化，谁就很容易被时代淘汰。这对于从事经济和财经工作的朋友来说尤其如此。

为了给我国广大财经干部及相关领域的工作人员提供一套及时更新知识、拓展视野、掌握最新现代财经工具的通俗读物，我们特别组织了内地和香港部分财经领域的知名专家、学者编写了一套“现代财经系列简明丛书”。我们期望通过这套丛书能够为中国的广大财经干部和工作人员提供一个知识更新、掌握现代财经工具的平台。

为编写好这套丛书，自 2001 年 3 月起我们就开始了精心的策划、组织和联络工作，我们结合国际的最新动态对有关书目的提纲进行了反复修改，针对每本书专门成立了编写小组，并从全国重点大学中选择了一些该领域的专家学者亲自参与编撰，同时还邀请了香港理工大学的有关教授学者负责具体书稿的编审工

II 信息技术在会计和审计实务中的应用

作。香港理工大学的学者主要负责收集提供海外该领域的最新资料和信息,内地学者主要负责收集相关素材、组织文字和具体编撰工作。这套丛书可以说是香港与内地学者通力合作的结晶,充分体现了该领域国内实践经验与国际前沿动态相结合的特色。

特别应该强调的是,本丛书的针对性强,知识全新,体系完备,通俗易懂。在编写这套丛书时,考虑到目前国内广大财经领域的干部大多实践经验丰富、理论基础相对薄弱、工作比较繁忙、完整阅读时间较少的特点,我们对丛书内容做了以下针对性设计:

(1) 对书中内容不做深层次的探讨和复杂的论证,将基本概念和原理做简明扼要的介绍,对重要问题做深入浅出的阐述,尽可能使读者在短时间内对该理论体系有概括性的了解;(2) 对书中每一章节都尽量用若干实例和案例进行说明,便于读者理解和掌握;(3) 结合国内外财经实务工作中出现的各种新兴事物,对一些概念和专业术语做出了简洁明了而又不失权威性的阐释;(4) 每本书都力求介绍该领域国际前沿动态及最新的研究成果,充分体现国际化、前沿性、知识新和信息量大的特点。这套丛书适合于我国广大财政、审计、税务、工商管理干部以及从事财务、证券、金融和企业管理等方面工作的有关人士阅读学习,同时也可以作为从事财政、审计、税务、工商管理实务工作人员的在职培训和继续教育的教材使用。

由于时间关系,丛书中难免存在不妥和疏漏之处,敬请广大读者给予批评指正。

陈工孟

目 录

第一章 信息技术与企业管理信息系统	1
第一节 信息社会与新经济时代	1
一、信息社会的基本概念	1
二、新经济时代	2
第二节 现代信息技术概述	4
一、信息技术的应用领域	4
二、计算机网络技术	6
三、数据管理技术	15
四、计算机应用体系结构	17
第三节 计算机管理信息系统	21
一、企业信息化与企业管理信息系统的建设	21
二、管理信息系统	22
三、计算机管理信息系统	28
第四节 会计信息系统	30
一、会计数据和会计信息	30
二、会计信息系统的基本概念	32
三、会计信息系统在企业管理信息系统中的作用和地位	34

IV 信息技术在会计和审计实务中的应用

第五节 信息技术环境下会计工作和审计工作的变革	34
一、信息技术环境下会计工作的变革	35
二、信息技术环境下审计工作的变革	37
第二章 企业会计信息系统的应用	41
第一节 企业会计信息系统	41
一、企业会计信息系统的计算机处理流程	41
二、企业会计信息系统的主要功能	44
三、企业会计信息系统中的典型子系统	
——账务处理系统	50
第二节 应收、应付子系统	63
一、应收、应付子系统业务处理流程	63
二、应收、应付子系统的功能	69
第三节 固定资产管理子系统	78
一、固定资产管理子系统业务处理流程	78
二、固定资产管理子系统的功能结构	82
三、使用固定资产管理子系统的注意事项	88
第四节 企业会计信息系统的管理	93
一、企业会计信息系统的实施	94
二、企业会计信息系统的运行管理	102
第三章 信息技术环境下的企业内部控制	107
第一节 信息技术环境下企业内部控制的重要性	107
第二节 信息技术环境下企业内部控制的基本概念	110
一、内部控制的基本概念	110
二、信息技术环境下的内部控制观念的转变	113
第三节 信息技术环境下的与信息处理活动相关的	
控制活动	120
一、职责分离	120

二、接触控制	123
三、信息系统控制框架	125
第四节 信息系统控制的评价	140
一、了解信息系统的控制	140
二、记录对信息系统控制的了解	140
三、对信息系统的控制进行测试	141
四、评价信息系统控制的有效性	142
第四章 计算机审计	143
第一节 计算机审计的必要性	144
第二节 计算机审计的基本概念	146
一、计算机审计	146
二、IT 环境下审计的过程和程序	149
第三节 计算机辅助审计技术	149
一、应用程序和数据文件的计算机辅助审计技术	149
二、利用通用审计软件	161
三、其他辅助方法和工具	162
第五章 信息系统审计概论	163
第一节 信息系统审计的基本概念和发展	164
一、为什么要对信息系统进行审计	164
二、信息系统审计的定义和审计对象	165
三、信息系统审计的目标	165
四、信息系统审计的特点	167
五、信息系统审计的产生和发展	168
第二节 信息系统审计与其他学科的关系	171
一、传统审计	171
二、信息系统管理学	171
三、行为科学	172

VI 信息技术在会计和审计实务中的应用

四、计算机科学	172
第三节 信息系统审计的内容、策略和技术	173
一、信息系统审计的内容	173
二、信息系统审计的策略	177
三、信息系统的审计技术	181
第四节 信息系统的审计过程	183
一、计划阶段	183
二、实施审计阶段	185
三、审计完成阶段	188
第五节 信息系统审计专业组织与信息系统审计 准则框架	194
一、信息系统审计专业组织与专业资格	194
二、信息系统审计准则框架	194
三、信息系统审计师的任务、职责和权限、 职业道德	195
第六节 信息系统审计与 IT 环境下财务审计的比较	196
第六章 信息技术应用的最新发展	199
第一节 企业管理信息系统产品的发展	199
一、ERP	200
二、SCM	207
三、CRM	210
第二节 会计信息系统建模的发展	214
一、事件驱动的会计信息系统/信息系统模型	215
二、事件驱动的会计信息系统模型的实现技术 ——REA/REAL 模型分析方法	217
三、事件驱动的会计信息系统的应用对会计和 审计工作的影响	221
第三节 审计技术的发展	223

第四节 企业管理信息系统的发展对会计实务的影响·····	226
一、会计核算·····	226
二、会计组织·····	227
三、会计工作方式和手段·····	227
四、会计人员的地位和作用·····	228
第五节 传统财务报表审计实务的发展·····	229
一、符合性测试的内容和重点·····	229
二、审计证据的形式、采集方式和验证方法·····	230
三、对审计人员素质和职业体系的影响·····	232
附录 A 金蝶 2000XP 财务软件简介·····	235
附录 B 审计软件应用实例·····	245
一、开发背景·····	245
二、通审软件的主要特点·····	248
三、软件的使用·····	250
四、实施和应用效果·····	257
参考文献·····	260

第一章 信息技术与企业管理

信息系统

第一节 信息社会与新经济时代

一、信息社会的基本概念

人类社会在几千年的历史长河中经历了原始社会、农业社会、工业社会,现正在进入信息社会。不同的社会生产力发展水平不同,主导产业也不相同。原始社会是自然生态系统主导下的社会,人类靠夺取自然产品维持生存。农业社会以青铜器和铁器广泛应用于农业生产为标志,农业生产和手工劳动是当时经济生活的主要形式。18世纪中叶开始的工业革命,使人类从农业社会迈入工业社会,工业生产成为推动社会进步的主要动力。资源的多寡、资源取得的难易及其成本高低成为制约经济发展的最主要因素。20世纪中叶以来,信息技术正在成为促进经济发展和社会进步的主导技术,信息产业逐渐成为社会发展的主导产业,信息社会正在形成。

信息社会是以知识和信息为基础,对信息资源的大规模开发和利用在社会发展中起主导作用的社会形态。

信息社会将以信息经济的发展作为社会进步的基础,信息产业是信息经济部门的主要构成。信息社会的企业具有与以往不同的特征:企业处于信息化环境之中,信息成为重要的企业资源,信息技术创造出了新的工作方式,知识管理和人力资源管理也成为企业管理的重点。与外部的网络化环境相适应,企业的组织结构具有网络化和虚拟性特征。在生产方面,信息技术使企业可以对客户的要求做出实时反应,并按客户要求生产满足个性化需求的定制产品;产品可以在交货地点生产;生产过程中的库存费用、间接费用、流动资本等大大减少。信息交流的便利使得企业内部的信息和知识得以共享。总之,信息社会中全社会网络化的环境将使企业有更多的机会优化其资源配置,从而有可能追求到最大的利润,同时也将面临更为激烈的竞争。

二、新经济时代

1996年12月30日,美国《商业周刊》发表了一组文章,首次提出“新经济”的概念。随后,“新经济”一词在世界范围内不胫而走,被人们广泛接受、使用和传播。《商业周刊》认为,所谓新经济,就是以信息革命和全球化大市场为基础的经济。但它“并不意味着通货膨胀已经死亡;并不意味着我们不会有另一次经济衰退,或者经济周期已经消失。谈新经济时,我们的意思是指这几年已经出现的两种趋势:其一是经济的全球化,其二是信息技术的革命”。

(一) 经济全球化

所谓经济全球化,是指世界各国、各地区在贸易、金融、生产、投资和政策协调等方面超越国家和地区界限,相互依存、相互融合,进而形成一个不可分割的有机整体的趋势和过程。经济全球化的实质是社会化再生产过程突破地区和国界障碍,实现生产要素在全球范围内的优化配置。具体而言,经济全球化包括以下几个方面:

1. 贸易自由化

1995年1月1日,世界贸易组织(WTO)正式建立,WTO与世界银行、国际货币基金组织被并称为当今世界经济体制的“三大支柱”。这一事件不仅标志着一个规范化、法制化的世界市场的形成,而且标志着世界贸易的自由化程度达到了一个新的阶段。各成员通过互惠互利的安排,切实降低关税和其他贸易壁垒,在国际贸易中消除歧视性待遇,使得多边贸易体制更为完整、更具活力和永久性。

2. 金融全球化

当今世界,资本在全球范围内大规模地流动时不会受到太多障碍。国际直接投资迅速增长,在全球范围的资源配置中发挥着主导作用,间接投资也以异乎寻常的规模膨胀,跨国证券融资的制度障碍越来越小。跨国银行迅速扩张,业务网络遍布全球,瞬息之间就可以调动巨额资金。银行业务不仅在适应国际化需要的过程中日新月异,而且形成了统一的国际规则。

3. 生产经营国际化

国家之间的联系已经不再局限于最终产品之间的交换关系,而是越来越多地转变为跨国公司所组织的产品及其零部件乃至工艺的分工关系。今天,跨国公司的生产在世界生产中的比重越来越大,民族国家的市场障碍不断被跨国公司的全球战略所冲破。在跨国公司的全球生产部署下,产品及其零部件的生产选址主要取决于生产要素的优化配置,而国家之间的差别正在被日益淡化。

(二) 现代信息技术革命

从上个世纪40年代第一台计算机问世以来,随着计算机技术的发展和應用,信息技术也得到了飞速的发展和变革。特别是20世纪80年代个人电脑、90年代网络和互联网技术的飞速发展及广泛应用,改变了传统经济的交易方式以及人们的生活和工作方式(详见第二节)。

总之,信息技术的革新,信息社会的发展,新经济时代的到来对

人类社会影响巨大,特别是信息技术的应用大大推动了管理科学的发展,也对会计学、审计学、会计实务和审计实务产生了深远的影响。

第二节 现代信息技术概述

现代信息技术是以微电子学、计算机技术和通信技术为基础而形成的对声音、图像、文字、数字和各种传感信号的信息进行采集、存储、加工、传递和使用的技术。现代信息技术包括感测技术、通信技术、计算机技术、网络技术、光电子技术、多媒体技术、人工智能技术、软件技术、数据处理技术等。其中,计算机技术扩展了人类信息器官功能,通信技术扩展和延伸了人的信息传递系统功能,它们的目的是高速度、高质量、高智能、多功能、多品种地采集、存储、处理、交换、传递和提供人们需要的各种形式的信息。

现代信息技术已经并将更加广泛深入地渗透到社会经济生活的各个方面,加速世界全球化发展的趋势,推动人类社会从工业时代迈进到信息时代。

一、信息技术的应用领域

计算机信息技术是 20 世纪科学技术发展最卓越的成就之一。自第一台计算机问世以来仅仅 50 多年的时间里,计算机已经被广泛应用于工业、农业、国防、科研、文教、交通运输、商业、通信以及日常生活等各个领域。实践表明,没有计算机信息技术就没有科学技术的现代化,就没有工业、农业和国防的现代化。信息技术的应用可以归纳为以下几个方面:

(一) 科学计算

科学计算是电子计算机问世以来最原始的应用领域。在科学技术与工程设计中,存在大量的、类型繁多的数学问题。这类问题往往极其复杂,计算工作量相当庞大,而且时间性又要求得很强。如大型

水坝的设计、卫星轨道的计算、24 小时的天气预报等,通常要求解几十阶微分方程组、几百个线性联立方程组、做大型矩阵运算……。没有电子计算机的快速性和精确性,其他计算工具是根本无法解决的。计算机用于科学计算可以缩短计算周期,提高效率,降低成本,便于方案优化。

(二) 数据处理

在生产组织、企业管理、市场预测、情报检索等方面,存在着大量的数据,需要及时进行搜索、归纳、分类、整理、存储、检索、统计、分析、列表、绘图等。这类问题数据量大,有大量的逻辑运算与判断,其处理结果往往以表格、图像、声音或文件形式存储或输出,例如:企业管理信息系统、会计信息系统、民航飞机订票系统、国家税收征管系统等。

据统计,目前在计算机应用中,数据处理所占的比重最大。它能使人们从大量繁杂的数据统计和管理事务中解放出来,大大提高了工作质量、管理水平和效率。随着计算机的普及,信息技术在数据处理方面的应用仍将继续扩大与深入。

(三) 过程控制

使用计算机对连续的工业生产过程或其他处理过程进行控制,称为过程控制,例如:对家用微波炉温度的控制、对炼钢炉温度的控制、飞机飞行速度的自动控制、导弹制导运行等。企业实时控制可以提高自动化程度,提高劳动效率,提高产品质量,保证生产安全,降低生产成本,缩短生产周期。

(四) 计算机辅助设计

在飞机设计、船舶制造、建筑工程设计、大规模集成电路的电路图设计、机械制造、服装设计等行业的复杂设计过程中,为了提高设计质量,缩短设计周期,提高设计的自动化水平而借助于计算机进行设计,称为计算机辅助设计(CAD:computer aided design)。

20 世纪后期,CAD 技术发展迅速,应用范围不断扩大,又派生出许多新的分支,如:计算机辅助制造、计算机辅助测试、计算机辅助教学、计算机辅助形象设计等。

(五) 智能模拟

智能模拟是用计算机软、硬件系统模拟人类某些智能行为(如感知、思维、推理、学习、理解等)的理论和技術。它是在计算机科学、控制论、仿生学和心理学等基础上发展起来的边缘科学。这正是国内外争先研究的人工智能技术,它包括专家系统、模式(声、图、文)识别、问题求解、定理证明、机器翻译、自然语言的理解等。

(六) 综合应用

有些计算机的应用将同时综合多种应用类型,例如:机器人技术将同时综合科学计算、数据处理、实时控制和智能模拟技术。

二、计算机网络技术

(一) 计算机网络的基本概念

1. 计算机网络的定义

对于什么是计算机网络,有多种不同的理解和定义。本书以通信和共享为出发点,认为计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物,它将位于不同地域的多台具有独立处理功能的计算机设备,通过某种通信介质连接起来,并由网络软件进行协调管理,以实现网络资源共享和信息传递。从上述定义中可以看出,联网的计算机可以在功能上各自独立,彼此间无主从关系,但在物理上通过通信介质相互连接。这个连接的介质可以是有线、无线、卫星通信等,同时整个网络要有网络软件和通信协议的支持和控制。图 1-1 是一个典型的计算机网络系统。