



会计信息系统

第4版

Accounting Information
Systems

张继德 主编



经济科学出版社
Economic Science Press



会计信息系统

第4版

Accounting Information
Systems

张继德 主编

00967378



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目(CIP)数据

会计信息系统/张继德主编. —4版. —北京:经济科学出版社,2015.12

北京工商大学会计系列教材

ISBN 978-7-5141-6368-1

I. ①会… II. ①张… III. ①会计信息-财务管理系
统-高等学校-教材 IV. ①F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 297808 号

责任编辑:张 频

责任校对:杨 海

责任印制:李 鹏

会计信息系统

(第4版)

张继德 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址:北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编:100142

总编辑部电话:010-88191217 发行部电话:010-88191540

网址:www.esp.com.cn

电子邮件:esp@esp.com.cn

天猫网店:经济科学出版社旗舰店

网址: http://jjkxcbs.tmall.com

北京季蜂印刷有限公司印装

787×1092 16开 19.75印张 470000字

2015年12月第4版 2015年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5141-6368-1 定价:43.80元

(图书出现印装问题,本社负责调换。电话:010-88191502)

(版权所有 翻印必究 举报电话:010-88191586)

电子邮箱:dbts@esp.com.cn)

总 序

北京工商大学会计系列教材（以下简称“系列教材”）于1998年推出第1版。结合2001年我国《企业会计制度》的实施，我们于2002年推出了第2版。随着2006年新会计、审计准则体系的颁布，我们于2006年推出了第3版。自2006年修订以来，我国在会计准则、审计准则和内部控制规范建设等方面发生了很多重大变化，高等教育改革对人才培养质量也提出了新的要求，这些法规制度的变化，以及提高人才培养质量的内在要求，都需要我们对系列教材进行相应的修订。

首先，自2007年1月1日企业会计准则和审计准则在上市公司全面实施以来，会计准则、审计准则和内部控制规范建设方面不断取得新进展。在会计准则方面，截至2012年底，财政部共发布了5个企业会计准则解释公告，对企业合并、长期股权投资、金融工具、财务报表列报、分部报告等处理作了较大修改。国际财务报告准则很多项目也作了修改，而根据财政部2010年发布的《中国企业会计准则与国际财务报告准则持续趋同路线图》，中国企业会计准则将保持与国际财务报告准则的持续趋同，持续趋同的时间安排与国际会计准则理事会（IASB）的进度保持同步。在审计准则方面，为了保持与国际审计准则的持续全面趋同，针对国际审计准则的新变化以及我国审计实务需要解决的新问题，中国注册会计师协会启动了对审计准则的全面修订。在内部控制方面，2008年和2010年，财政部等五部委联合发布了《企业内部控制基本规范》及其配套指引，为揭示和防范风险，提供了有力指导。随着2010年《中央企业负责人经营业绩考核暂行办法》的正式实施，经济增加值（EVA）的应用首次有章可循。会计准则、审计准则、内部控制等相关法规制度的变化，是本次系列教材修订的外在驱动因素。

其次，2011年11月，北京工商大学召开本科教学综合改革会议，明确提出，通过深化本科教学综合改革，构建与新世纪高素质创新人才培养相适应的本科教学模式，培养富有创新精神、独立思维与应用能力的专业人才。2012年教育部发布《关于全面提高高等教育质量的若干意见》，要求高校探索拔尖创新人才培养模式，改革教学管理，探索在教师指导下，学生自主选择专业、自主选择课程等自主学习模式。创新教育教学方法，倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学；提出全面实施素质教育，把促进人的全面发展和适应社会需

要作为衡量人才培养水平的根本标准。2012年3月，北京工商大学会计学专业被列为学校本科教学综合改革首批试点专业，着手改革课程体系、教学方法和实践环节，以培养能够动态满足社会需求的创新人才。在这一改革中，教材修订是非常重要的基础环节。配合本科教学综合改革，提高人才培养质量，是本次系列教材修订的内在驱动因素。

为了满足上述需求，在保持第3版特色的基础上，本次教材修订的特点主要体现在以下三个方面：

一是紧跟时代步伐，反映最新理论和实践成果。通过紧密结合会计准则、审计准则、内部控制规范的变化，吸收会计领域中新理论、新法规、新方法，更新“国际视野”部分的相关内容以反映会计国际发展趋势，使系列教材既密切联系中国实际，又反映国际发展变化；既立足于当前，又着眼于未来。

二是重视素质教育，注重学生创新和应用能力培养。在阐述现行法律、法规及实务做法的基础上，注意从理论上进行解释，通过完善“综合案例讨论和分析”和“小组讨论”部分，引导学生从根本上认识和理解问题，使系列教材既便于学生对知识和技能的掌握，又重视学生基本素质和能力的培养。

三是坚持需求导向，开发立体式教辅资源。通过配套更加完善的教辅资源，如教学大纲、PPT课件、学习指导书、习题库、辅助阅读资料等，为教师教学和学生提供全方位服务，使系列教材既便于教师讲授，又有利于学生独立学习；既有利于学生能力的培养，也兼顾学生参加注册会计师考试的客观需要。

北京工商大学会计系列教材是北京工商大学商学院会计系和财务系教师共同打造的。近5年来，会计系和财务系教师在教学方面取得了丰硕的成果，如2008年和2009年，会计学和管理专业分别被评为国家级特色专业建设点；获北京市教育教学成果一等奖2项、二等奖1项；获批国家级精品课程、教材6项，获批北京市精品课程、教材7项。本次修订，我们试图充分反映北京工商大学会计系和财务系教师在教学和科研方面取得的成果，以更好地满足广大教师和学生的需求。尽管如此，教材还会存在许多不足，恳请大家提出批评和改进意见，以使该套系列教材进一步完善。

北京工商大学会计系列教材编委会

2013年1月

第4版前言

随着互联网+、云计算、大数据技术等现代信息技术的快速发展,企业管理信息化迅速普及,会计信息系统在企业中的应用也越来越广泛,各种类型企业、各种组织对会计人员的以计算机技术为代表的信息技术应用能力的要求也越来越高。高等教育作为为社会提供高端人才的主要基地,虽然其会计专业普遍开设了会计信息系统课程,但依旧承担不断优化课程体系结构和充实教学内容的责任。为了使教学内容更加贴近实际,也为了进一步推动会计信息系统在企业中的应用,我们根据信息技术的发展、最新会计软件的推出以及学生的反馈,在2006年出版的《会计信息系统》(第3版)的基础上进行了认真的改写和修订,使全书内容更加丰富,更加贴近于实务需求。

本书在内容和结构上的主要特点是:

1. 先进性: 本书坚持了第3版贴近企业应用实际、贴近会计信息系统的最新发展这一基本宗旨,在各相关章节增加了近年来会计信息系统的最新发展成果。突出强调了企业会计信息系统提供企业管理信息的能力和加强会计事前、事中控制能力。同时注重当代国际、国内先进管理思想及其相应管理信息系统的介绍,从而为消除信息孤岛、建立企业管理信息系统奠定基础。

2. 理论与实务相结合: 本书从会计人员的需求出发,既介绍会计信息系统的内部结构,也介绍目前多数企业使用的主流软件的一般使用方法,以期在为读者提供完整的理论体系的同时,使读者掌握这一类会计信息系统软件的使用方法。

3. 系统性: 本书系统阐述了信息时代的发展与会计信息系统的概念框架,其中包括会计信息系统的开发、计划、设计、实施、运行与维护,会计信息化三流合一,账务处理与总账子系统,采购与付款子系统,销售与收款子系统,存货核算与管理子系统,其他业务核算与管理子系统,会计报表处理子系统,会计信息系统内部控制与审计,会计信息化发展——大数据技术等内容,可以使读者对会计信息系统有一个全面、完整系统的了解。

4. 应用性: 为了能够使读者将理论与实际更好地结合起来,在每章都有学习提要与目标、应该掌握的内容、关键词汇、小组讨论内容,以及推荐阅读资料、本章小结等内容,具有很强的应用性。

为了更好地培养学生的实际操作能力,我们将编写与本教材配套的《会计信息系统实验教程》,充分考虑目前高校的上机条件,以用友U-8系列软件为实验软件,既有各自系统的上机练习,也有模拟企业实际数据的综合练习,为

读者提供贴近企业实际使用、理论与实践相结合的教材体系。

本书是北京工商大学商学院会计系列教材之一，主要供高等财经院校会计学、财务管理、注册会计师专门化、经济信息管理等相关专业教学使用，也可以作为会计学、财务管理人员以及采购、仓库保管、制造和销售等相关业务人员进行会计信息系统的应用培训教材、业务学习资料和参考用书。

本书在写作过程中得到了商学院各位领导、老师的指导、支持和帮助，副院长毛新述教授、信息化专家吴辉副教授等对本书进行审核并提出了修改建议。首都经济贸易大学王海林教授、王凡林教授，重庆理工大学程平副教授对本书的初稿进行了评审并提出了许多有建设性的意见，在此深表谢意！

由于计算机会计是一个发展极为迅速的新兴领域，其理论框架和方法体系还处于建立和完善的阶段，因此在本书的编写过程中我们虽然做了不少的努力，但由于编者本身的局限，缺陷、错漏在所难免，我们诚挚地希望读者对本书的不足之处给予批评指正。读者意见可反馈至 zhangjide@th.btbu.edu.cn。

编 者

2015年9月

C 目 录 CONTENTS

第 1 章 信息时代的发展与会计信息的概念框架 / 1

- 第一节 信息时代的发展 / 2
- 第二节 对信息的再认识 / 7
- 第三节 信息系统的概述 / 10
- 第四节 会计信息系统 / 14
- 第五节 会计信息系统的应用 / 25
- 第六节 会计信息系统与企业资源计划系统的关系 / 31

第 2 章 会计信息系统的开发、规划、分析、设计、实施与维护 / 34

- 第一节 会计信息系统开发 / 35
- 第二节 会计信息系统的规划 / 41
- 第三节 会计信息系统的系统分析 / 43
- 第四节 系统设计、实施、运行和维护 / 52

第 3 章 会计信息化三流合一 / 65

- 第一节 信息化对业务流程、管理流程和信息流程的整合 / 66
- 第二节 会计信息系统的功能结构 / 70
- 第三节 大数据资源利用的影响 / 73

第 4 章 账务处理与总账子系统 / 76

- 第一节 账务处理概述 / 77
- 第二节 财务系统处理的工作原理、流程分析和功能结构 / 78
- 第三节 总账子系统的总体设计 / 83
- 第四节 总账子系统的初始设置 / 84

- 第五节 财务系统日常业务管理 / 93
- 第六节 出纳管理 / 98
- 第七节 账务系统期末处理 / 100
- 第八节 账务系统报表输出 / 103
- 第九节 总账子系统的改进——财务业务一体化策略 / 107

第5章 采购与付款子系统 / 113

- 第一节 采购与付款子系统概述 / 114
- 第二节 采购与付款业务模式及业务流程分析 / 115
- 第三节 采购与付款子系统总体结构设计 / 119
- 第四节 采购与付款子系统的初始设置 / 122
- 第五节 采购与入库管理 / 124
- 第六节 采购发票、采购结算与付款管理 / 126
- 第七节 账表输出和统计分析 / 128

第6章 销售与收款子系统 / 135

- 第一节 销售与收款子系统概述 / 136
- 第二节 销售与收款业务模式及业务流程分析 / 139
- 第三节 销售与收款子系统总体结构设计 / 143
- 第四节 销售与收款子系统的初始设置 / 156
- 第五节 销售与收款业务管理 / 161
- 第六节 销售、收款业务与财务的一体化策略 / 171
- 第七节 月末结账与统计分析 / 174

第7章 存货核算与管理子系统 / 180

- 第一节 存货核算与管理子系统概述 / 181
- 第二节 存货子系统业务模式及业务流程分析 / 183
- 第三节 存货子系统的总体结构设计 / 185
- 第四节 存货子系统的初始设置 / 194
- 第五节 存货子系统日常核算 / 196
- 第六节 存货账表输出与存货分析 / 198
- 第七节 购销存各子系统之间的关系 / 201

第8章 其他业务核算与管理子系统 / 205

- 第一节 人力资源管理与工资管理子系统 / 206

- 第二节 资产核算与固定资产管理子系统 / 215
- 第三节 生产业务核算与成本管理子系统 / 222
- 第四节 人力资源、资产、生产业务与财务一体化应用 / 228

第9章 会计报表处理子系统 / 231

- 第一节 会计报表处理子系统概述 / 232
- 第二节 会计报表日常工作处理 / 239
- 第三节 会计报表的分析 / 242
- 第四节 账表一体化应用 / 245

第10章 会计信息系统内部控制与审计 / 248

- 第一节 内部控制概述 / 249
- 第二节 会计信息系统的一般控制 / 261
- 第三节 会计信息系统的应用控制 / 266
- 第四节 会计信息系统审计概述 / 272
- 第五节 会计信息系统审计方法 / 276
- 第六节 审计软件 / 280
- 第七节 信息系统审计准则 / 286
- 第八节 信息系统审计的发展 / 292

第11章 会计信息化目前的发展——大数据 / 298

- 第一节 大数据概述 / 299
- 第二节 大数据的兴起对会计信息化的影响 / 300
- 第三节 大数据背景下会计信息化的风险因素 / 302
- 第四节 大数据背景下会计信息化风险控制战略 / 304

第1章

信息时代的发展与会计 信息的概念框架

学习提要与目标

本章从企业宏观环境与微观环境的发展来阐述信息时代的发展与变革,以及技术的变迁对信息系统提供的环境支持。提出了对信息的再认识,以及对系统的基本认识,介绍了会计信息系统的概念、框架、结构与功能,并简述了会计信息系统与 ERP 系统的关系。

通过本章的学习,应能够:

- 了解计算机会计及会计信息系统概念,明确开展计算机会计工作的基本目的;
- 了解计算机会计信息系统与手工会计信息的区别和联系;
- 了解财务业务一体化的会计信息系统的基本结构;
- 了解网络系统软硬件的基本知识。



第一节 信息时代的发展

信息技术正在改变一切，回顾人类社会发展的漫长历史，真正推动社会飞速发展的力量只是近几个世纪的科学技术发明。15 世纪航海技术的发明使人类发现了新大陆，从此掀开了人类文明的序幕；18 世纪蒸汽技术的发明实现了社会的工业革命；而进入 20 世纪中后期，IT 技术特别是互联网（Internet）技术的飞速发展及其广泛应用，使人类正在从工业经济时代跨入一个崭新的时代——信息经济时代。信息技术的发展不仅会动摇整个社会的基础，而且将使社会赖以存在的经济环境发生重大变化，并彻底改变社会发展的运行方式，使人类进入数字化时代。由于数字网络的高度发达，社会运行的主要方式将由物理的空间移位到数字网络空间，网络浪潮将快速地把人类推进信息文明的社会。

一、企业宏观环境的发展

1. 市场全球化

信息时代的市场是一个高度开放的市场，在这种市场中，现代企业已经成为一个自我约束、自我适应、自我学习和自我发展的社会经济互助型组织；政府不再对企业进行行政干预或者计划调节，市场已经成为企业真正的导航器；经济活动打破了地域的限制而成为区域化乃至全球化的经济活动；同时，市场交易项目日益繁多，包括产品、信息在内的几乎一切项目都可以进入市场进行交易。

2. 需求多元化

市场需求趋于多元化，市场高度细分化。这主要是由于在当今社会“流行”现象已难持久，“差别化欲望”已明显替代了“同化欲望”，人们更趋向于与众不同，这种个性化促进了市场需求的多元化。

3. 风险扩大化

经济风险进一步扩大，这主要表现在以下几个方面：

（1）知识和技术创新的不断加快，使企业产品和设备的寿命周期大大缩短，企业随时面临着被市场淘汰的可能。

（2）随着资本流动化趋势的加快，企业与银行间传统的密切关系发生动摇，并开始独立地进入金融市场。面对各种复杂的金融业务和金融创新工具，企业的融资和投资环境更加复杂，风险进一步加大。

（3）信息技术的高度发展在为企业带来信息资源高度共享的同时，也使企业的经营情况更充分地暴露给竞争对手，加剧了企业所面临的风险。

4. 信息经济时代有效期进一步缩短

这主要表现在以下两个方面：

（1）现代信息技术的高度发展带来了信息资源的高度共享，经济信息已经不再是少数人所拥有的“秘密”。借助现代技术，人们能够以极低的成本，及时、准确地

收集到所需信息。在这种条件下,获取良好经济机会的竞争将空前激烈,不仅经济时代机会从发现到被利用的时间缩短,而且即使企业拥有某项竞争优势,也可能会因大批竞争者的迅速涌入而立即丧失。

(2) 由于信息经济时代创新的速度不断加快,产品与服务的更新换代周期将进一步缩短,现有产品很快就有可能会被质量、性能更优越的产品取代,从而使企业已占有的经济机会很快就被竞争对手抢走,这就导致了企业已占有的经济机会的有效期进一步缩短。

5. 资本市场高度发达

在信息经济时代,通过网络的连接,全世界的资本市场已经形成了一个紧密的整体。在这种情况下,每一位投资者不仅面对国内的资本市场,而且可以从广大的国际资本市场选择融资者;同时,除了传统的有形的资本市场,资本市场更朝着无形化——网上资金市场的方向发展,从而为企业以极低的成本获得所需资金创造了条件。此外,随着资本市场的高度发展,金融创新手段不断翻新,金融衍生工具层出不穷,不但为企业跨国界融资提供了巨大的便利,也为企业规避某种金融风险提供了可能。

6. 要素流动化

在信息经济时代,市场要素更趋流动性。这主要表现在以下两个方面:

(1) 劳动力的流动化。信息时代的竞争是人才的竞争,谁拥有掌握先进知识的人才,谁就有可能在竞争中保持优势。可见,在信息经济时代,对人才的竞争将会空前激烈,这种竞争加速了劳动力要素的流动。

(2) 资本的流动化。在信息经济时代,资本市场的高度发展不仅使企业与银行间传统的密切关系发生动摇,同时,企业相互之间因新的商业机会而进行资本组合的机会也大大增加;信息经济时代全球经济的一体化使得不仅是大企业,而且广大的中小企业也开始在国际市场上寻求良好的投资机会,从而加速了资本的流动。

二、企业微观环境的发展

1. 生产方式变革

计算机和网络技术的快速发展及其在企业生产中的广泛应用,引发了企业内部生产运作模式的一系列变革,许多新的生产方式应运而生,如柔性生产(FMS)、及时生产(JIT)、敏捷制造(AM)等,从而实现了对企业生产、设计、制造、销售和管理的全方位优化,增强了生产的柔性、敏捷性、适应性,大大提高了企业对市场变化的应变能力。

2. 经营管理变革

信息经济时代企业经营管理的重点发生变化,主要表现在以下两个方面:

(1) 在生产经营方面,企业的更多精力将被投放在人员培训、研发、市场活动、供应链管理、客户关系管理、内部经济考核等信息活动方面。这些信息活动在企业产品价值中所占的比重大增,几乎所有的产品都将由劳动或者资本密集型向信息技术密集型转变。

(2) 注重对企业信息技术等无形资产的管理。信息技术等无形资产在企业生产

经营中的价值是极为重要和显而易见的，它既可以成为有形资产增值的杠杆，又可以通过技术创新、品牌战略等手段转化为直接生产力，并起到有形资产所起不到的作用。

3. 组织结构变革

工业经济时代，企业广泛采用的是一种金字塔形的组织结构，这种模式是建立在严格专业化分工的基础之上的。随着生产的复杂化和分工的细化，组织规模日益扩大，中间管理层变得越来越大，这不但造成了组织运行成本的不断增加，而且由于信息处理手段落后，易造成信息的遗漏和失真。在信息经济时代，信息技术的高度发展使得企业各部门、各环节的信息交流可以直接进行，中间管理层的许多职能都将为企业的信息系统所取代，从而使中间管理层的作用大大降低，企业的组织结构正经历着一场“横向网状革命”。

4. 信息管理变革

信息经济时代，计算机、网络、数据库等信息技术的高度发展为实现企业信息管理的集成化打下了坚实的基础。建立在此基础上的企业管理信息系统不但使企业内部各部门之间以及企业和外部之间的信息交流变得十分便捷，而且有利于企业从战略的高度对其自身的资源进行重新配置。因此，采购管理、生产管理、销售管理、财务管理、人力资源管理等从手工环节转向信息化管理，使管理的广度、深度、精准度发生了深刻的变化，从而提高企业的效益并保持其长久竞争力。

5. 信用体系的建立

现代经济中，个人和企业信用制度逐渐建立并被社会认可和接受，尤其是个人信用制度的建立，为税收、消费、金融提供了良好的基础保证，也为企业运营管理提供了很好的基础。

6. 网上银行的兴起

信息技术的发展使网上银行通过信息技术建立了银行与客户之间安全、方便和友好的链接，建立了银行业务在网络上的延伸。网上银行依托信息技术行业的迅猛发展，利用互联网，将银行业务渗透到了经济的每一个角落。网上银行的建立和网上支付与在线服务的提供，加快了电子商务的步伐，为网络经济的发展提供了基础条件。

三、技术支持的发展

1. 计算机硬件技术发展

1946年世界上第一台电子数字式计算机Emiac诞生，开创了计算机技术的新时代。历经六十多年的发展，计算机随着微电子学的发展，其性能价格比发生了巨大变化。以计算机硬件采用不同的电子技术为标准，计算机硬件的发展可以分为四代，目前正向第五代计算机发展。

第一代计算机的元器件采用电子管。它的特点是体积庞大，价格昂贵，运算速度慢，能耗大，系统的可能性、稳定性差，主要用于军事工业和国防科研，与之配套的软件技术是以计算机指令体系为基础的手编语言。

第二代计算机的元器件采用电子管。它的体积比第一代有所缩小，运算速度加

快,系统的可靠性、稳定性和性能价格比等有所优化,其应用领域迅速向科学计算机和数据处理领域扩展,与之相对应的软件技术主要有汇编语言和某些高级算法语言。

第三代计算机为集成电路计算机。随着电子技术的发展,集成电路代替了分离式元件,半导体存储器代替了磁芯体存储器,并采用微程序控制技术。这一切使计算机的性能价格比大大优化。软件技术也有了很大发展,数据文件系统的问世和高级语言的日趋成熟使计算机不再只是专业人员才能拥有的贵族化设备,计算机应用领域得到了蓬勃发展。

第四代计算机为大规模和超大规模集成电路计算机。由于微电子计算中集成电路突飞猛进的发展,基于大规模和超大规模集成电路的电子计算机的性能价格比有了本质上的突破。特别是微机和便携式电脑的产生以及相应的软件和网络通信技术的发展,使得计算机应用真正走向社会的各个角落,包括家庭和个人,最终使人类社会进入信息时代。

近年来,各国正在加紧研究第五代计算机,即以知识库为基础,采用智能接口,进行逻辑推理,完成判断和决策任务的第五代计算机。

2. 计算机软件技术发展

随着计算机硬件和网络技术的发展,相应的软件技术也得到了长足发展。计算机软件的发展可以分为四个阶段。

(1) 计算机语言阶段。机器语言是最底层的计算机语言,它的语言成分是基于计算机的指令体系。机器语言的运算对象和运算符均用二进制代码表示,因此每条程序语句均是二进制的符号,计算机硬件可以直接识别。程序员编写程序时不仅要记忆和理解每条指令的含义,按照应用系统的处理逻辑来编写二进制代码的程序,更令人头疼的是,所有运算对象存储地址的分配和访问均需由程序员在每个应用程序中写明,所以编程工作十分艰辛且难以掌握;另外,由于不同的机器具有不同的指令体系,也就有不同的机器语言,语言的不通用性使人望而生畏。

(2) 汇编语言阶段。汇编语言用各种数理符号来表示运算对象、运算符符合存储地址,这些指令体系的助记符要比二进制代码便于理解和记忆,但仍需由程序员来分配操作对象的存储单元,对于机器指令依赖性较强;同时,不同机型的汇编语言差距较大,通用性差。

(3) 高级语言阶段。高级语言的发展是计算机语言史上的一大革命,它的主要特点是所有操作对象可以用常量、变量来表示,且存储单元由计算机自动分配,编程人员在编程时只需将注意力集中在处理逻辑和表达上,无须顾及运算对象的存储地址。程序设计跨越了机器的具体指令体系,使编程工作大大自动化。

(4) Case 阶段。随着软件技术的高速发展,各种具有图形化、非过程化、面向对象化、事件驱动等特点的开放工具纷纷出台,特别是微软公司推出的 Windows 系统为具有上述特点的开发工具提供了良好的操作环境,这些开发工具和各种数据库管理系统通过各种接口协议,共同构成了开发管理信息系统的计算机辅助软件开发环境。

3. 网络技术发展

21 世纪，计算机网络成为了全球信息产业的基石，高速发展的计算机网络互连为大范围的信息交流和资源共享带来了前所未有的良好环境。计算机网络的广泛使用改变了传统意义上的时空概念，对于社会各个领域包括人们的日常生活产生了变革性的影响。计算机网络的发展经历了以下三个阶段。

(1) 具有通信功能的单机系统。具有通信功能的单机系统是将一台计算机通过通信线路与若干台终端直接相连，该系统可以将远距离的信息通过通信线路传递到计算机中进行处理，实现了计算机技术与通信技术的结合。此类网络主要用于军事部门、工业部门和商业部门。

(2) 通信功能的多机系统。为了减轻单机网络系统中计算机的负担，在计算机和通信线路之间设置通信控制处理机（CCP）专门负责通信控制，此时承担信息处理的计算机为主机。此外，在终端聚集处设置集中器，并用低速线路将各终端集中到集中器上，再通过高速通信线路与计算机相连。由于通信控制处理机和集中器一般由计算机来承担，故该结构称为具有通信功能的多机系统。

(3) 计算机——计算机网络。计算机网络是由若干台计算机相连的系统，实现了计算机与计算机之间的通信和共享资源的目标。主机间通过通信线路直接互联，此时主机将承担对共享资源的管理和处理，为网络资源的拥有者，而通信控制处理器负责网络主机间的通信控制，它们共同组成资源共享的计算机网络互联系统。把众多的计算机网络通过某种通信介质，特别是信息高速公路连接在一起的计算机网络系统统称为互联网络系统，它使计算机网络的范围、覆盖面积和功能不断扩大，今天已经形成了环球的网络，并朝全球智能化网络方向发展。

4. 数据管理技术发展

计算机数据处理的应用领域存在大量的数据需要存储、处理和调用，因此，在计算机应用科学中产生了数据管理的研究。计算机数据管理经历了两个阶段。

(1) 面向文件的处理方式。面向文件的处理方式的数据组织称为文件系统，它的主要特点是一个应用程序对应一个物理数据文件，而不能共享相同的数据，因此数据冗余度大，浪费存储空间，并且数据格式也不尽相同。由于在不同数据文件中，相同的数据存储实行各自管理，给数据的修改和维护带来了困难，极易造成数据的不一致。

(2) 面向数据的处理方式。面向数据的处理方式称为数据库系统，它的主要特点是一个数据结构可供多个应用程序共享。自 1979 年甲骨文公司（Oracle）推出第一个商品化的 SQL 关系型数据库（RDBMS）后，数据库技术日益完善。

5. Internet/Intranet 发展

从信息资源角度看，Internet 是一个把各个领域、各种信息连接为一体的数据资源网。从网络通信技术角度看，Internet 是一个以通信协议（TCP/IP）连接分布在不同地理位置的计算机网络的数据通信网。Internet 具有先天的开放性，TCP/IP 协议和 Internet 的技术规范对于任何人都是公开的。Internet 提供的基本服务包括信息发布和浏览（WWW）、电子邮件（E-mail）、文件传输（FTP）、远程登录（Telnet）、电子公告牌（BBS）等。

Intranet 是在传统的企业网基础上,采用 Internet 的协议标准和万维网 (WWW) 技术与设施的构建可以提供信息服务应用、连接数据库等其他服务应用的企业内部网络。Intranet 针对的是企业内部信息系统,其服务的对象原则上是企业内部员工,且以联络公司内部工作群体为主,以促进公司内部沟通、提高效率、强化企业竞争力为前提。Intranet 可以连接 Internet,成为其一部分,也可以采用防火墙等安全措施与 Internet 隔开。

6. 电子商务

电子商务 (electronic business) 是指通过计算机网络来进行商业贸易活动,最初的形式是电话、电报、电子邮件和电子数据交换 (EDI),如今电子商务已经作为信息时代社会生产和社会消费之间的一次革命,发展成为通过 Internet 实现商品的交易和结算,使计算机网络真正成为电子商务的重要工具,从而形成完整的电子商务概念。今天的电子商务已经不仅仅是简单的买卖关系,而是在计算机网络支持下将企业与消费者、供应商、合作伙伴紧密结合在一起,实现从原材料的查询、采购到产品的展示、订购、储运以及电子支付等一系列贸易活动在内的完整概念。

电子商务实现了网络化的应用平台环境,是在计算机网络支持下的商务活动。它实现了无纸化的数据环境,使反映企业价值链活动的有关合同、单据、发票等书面记录被计算机数据代替,企业运作得以实现交易的无纸化、直接化。

信息时代的变迁不仅对人类的生活、学习、工作产生了深刻的影响,而且为企业的经营管理创新提供了机遇。会计作为企业经营管理的重要组成部分,信息技术引起的变革浪潮对其产生了强烈的冲击。信息时代的来临使会计面临的环境发生了巨大变化,会计必须不断适应网络信息时代的要求,不断利用新的工具和方法进行创新,才能真正满足社会的需要。

第二节 对信息的再认识

数据、信息、知识等词汇由来已久,在很长一段时间里,人们并不明确区分数据、信息、知识的概念。随着信息时代的到来,人们开始重新认识数据、信息、知识的本质。

一、数据

1. 数据

数据 (data) 是反映客观事物的性质、形态、结构和特征的符号,并能对客观事物的属性进行描述。如 200 平方米、红色灯都是数据,数据可以是具体的数字、字符、文字或图形等形式。

2. 会计数据

在会计工作中,会计数据是指从不同来源、渠道获得的、记录在“单、证、账、表”上的各种原始会计资料。会计数据的来源广泛:既有企业内部生产经营活动产