

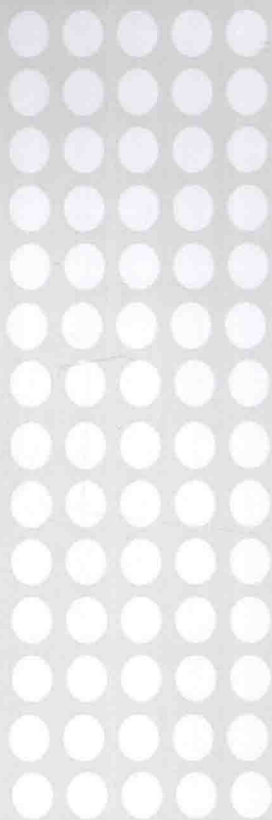
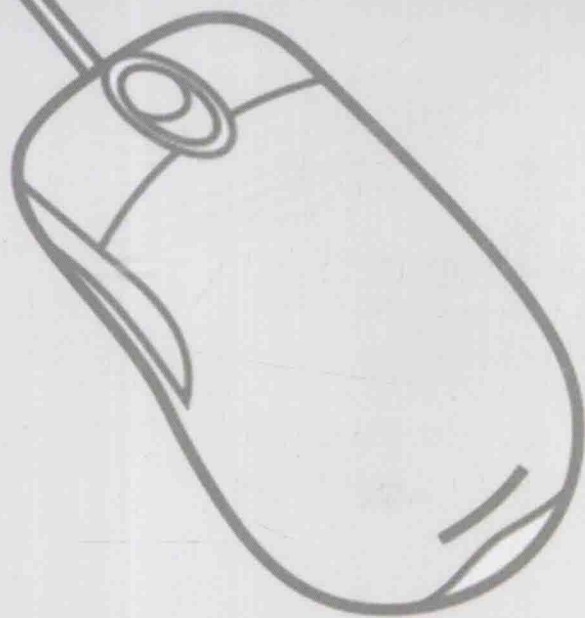
高等学校财务会计专业教材



沈文华 吴扬俊 编著

会计信息系统教程

(第5版)



 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>

高等学校财务会计专业教材

会计信息系统教程

(第5版)

沈文华
吴扬俊 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书分上、下两篇,共11章,另有3个附录。上篇(1~7章)会计信息系统基础,包括会计信息系统概论、账务处理系统、报表处理系统、其他核算管理系统、会计信息系统的实施与管理、会计信息系统的开发、ERP沙盘模拟与财务软件设计。下篇(8~11章)会计软件的操作使用,介绍在我国广泛使用的用友软件股份有限公司U8V10软件、金蝶软件集团有限公司KIS7.5软件,重点介绍其中的账务处理系统和报表处理系统的操作使用方法。各章都附有复习思考题,并在附录中提供了上机综合练习资料和综合模拟试题。

本教材是为高等院校(包括本科和大专)财务会计、经济管理、信息管理等类专业教学需要而编写的,也可作为财会人员培训和自学的教材。

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

会计信息系统教程 / 沈文华, 吴扬俊编著. —5版. —北京: 电子工业出版社, 2015.5
高等学校财务会计专业教材
ISBN 978-7-121-26024-7

I. ①会… II. ①沈… III. ①会计信息—信息系统—高等学校—教材 IV. ①F232

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第097812号

策 划: 陈晓明

责任编辑: 郭乃明 特约编辑: 范 丽

印 刷: 北京京师印务有限公司

装 订: 北京京师印务有限公司

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: 787×1092 1/16 印张: 17.5 字数: 448千字

版 次: 2004年2月第1版

2015年5月第5版

印 次: 2015年5月第1次印刷

印 数: 3000册 定价: 39.00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。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

第5版前言

承蒙广大读者厚爱，本教材自2002年1月出版发行第1版，迄今已有13年，社会需求量很大，2011年修订出版第4版已经印刷8次，印数近3万册。受此鼓舞，我们进行教材第5版的修订，以满足社会大众对本教材的期望。作为本书的编著者，我们衷心感谢院校老师、学生和社会各界对我们教材的信任和支持。

回想2002年教材第1版到2011年第4版的编写初衷和修订思路，我们寄希望于用会计信息系统的理论和方法取代比较单一的“会计电算化”教学操作过程，用易于入门的国内两大会计核算软件（用友软件和金蝶软件），帮助师生在教学过程中完成“做中学”，在操作中加深对电算化会计的全面掌握和理解。伴随企业信息化的发展，我们也希望读者能更深入理解会计信息系统的内涵和外延，能在企业信息化建设中，进一步了解会计信息的主体地位和重点作用，从更高层面理解企业信息化与会计信息制度环境的建设与互动。

经过近20年的建设与发展，我国会计电算化普及阶段已经顺利结束，为会计电算化建设奠定基础的财政部关于会计电算化管理办法、核算软件评审规则、软件基本功能规范等四个文件已完成历史使命，取而代之的是国务院和财政部陆续发布的各种更为规范的国家信息化标准规定。其中，财政部2013年12月6日发布的财会[2013]20号文件《企业会计信息化工作规范》（以下简称“工作规范”），从更新的视野和更广的角度，为会计信息化发展指明了方向，也为本教程第5版提供了很好的修订依据。

会计信息系统的建设，使企业会计工作的基础环境发生根本变化，由此带来会计使命、会计核算工作、会计监督与会计管理模式新的变革。本教程将在第1章“会计信息系统的发展过程和发展趋势”中有新的论述和补充。

“工作规范”突破了会计软件必须参加评审的规定，取消了与手工会计核算过程并行的要求，改指令性要求为引导性发展思路，由企业根据自身情况决定会计信息化工作内容和进度。同时从会计核算、会计管理、会计监督等诸多方面提出新要求，提倡把会计信息化置于企业整体经营管理环境中，重视会计与其他业务活动的有机联系，强调会计信息化带来工作流程和模式的革新，这些改革与发展思路及管理理念，在第2章和第5章修订中有所体现。

“会计软件的操作使用”内容和方法已经越来越成熟，为了让院校师生能更加全面地理解并完成对软件的应用操作，对上机综合练习资料进行了新的补充和修订，按新的会计准则核算要求增加了一些内容，在操作上更注重记账凭证的自动生成和部分科目的自动结转。在会计软件的版本上，从应用广泛的用友软件U8.52、跨越了U8.6和U8.7，直接采用了用友软件市场当前的主导产品U8V10.1，增加了对新版本、新特性以及安装的介绍，但所有的操作练习在原有的应用版本上仍可顺利完成。此外，第4章新增了“网上报销”模块的入门介绍。

第5版由沈文华教授负责全书修订和编审。受编者水平所限，书中有不妥之处敬请读者批评指正，以便今后的进一步改进！

编著者
2015年1月

目 录

上篇 会计信息系统基础

第1章 会计信息系统概论	(1)
1.1 会计信息系统的基本概念	(1)
1.1.1 会计电算化与会计信息系统	(1)
1.1.2 计算机信息系统	(2)
1.1.3 会计信息系统的定义	(6)
1.1.4 会计信息系统与管理信息系统	(7)
1.2 会计信息系统的基本特征	(7)
1.2.1 会计信息系统与手工会计系统	(8)
1.2.2 会计信息系统与其他管理信息子系统	(10)
1.3 会计信息系统的作用	(11)
1.4 会计信息系统的分类	(12)
1.5 会计信息系统的功能结构	(15)
1.6 会计信息系统的发展过程和发展趋势	(16)
1.6.1 国外会计信息系统的发展概况	(16)
1.6.2 国内会计电算化/会计信息系统的发展概况	(16)
1.6.3 我国会计信息系统的发展趋势	(19)
1.7 如何教好和学好本课程	(21)
1.7.1 写给教师	(21)
1.7.2 写给学生	(22)
复习思考题1	(23)
第2章 账务处理系统	(24)
2.1 账务处理系统概述	(24)
2.1.1 账务处理系统在会计核算系统中的地位与作用	(24)
2.1.2 账务处理系统的主要内容	(24)
2.1.3 账务处理系统的计算机处理与手工处理的区别	(26)
2.2 建立账务处理系统的准备工作	(27)
2.2.1 会计资料的准备	(27)
2.2.2 企业基本档案的整理	(28)
2.3 账务处理系统的初始设置	(29)
2.3.1 系统的参数设置	(29)
2.3.2 账簿的初始化与设置会计科目	(31)
2.3.3 设置凭证类型和外币汇率	(34)
2.3.4 输入期初余额	(35)
2.4 账务处理系统的日常业务操作	(35)

2.4.1	凭证处理	(35)
2.4.2	凭证审核	(36)
2.4.3	凭证查询、汇总、输出与模拟记账	(37)
2.4.4	记账	(37)
2.4.5	银行对账	(37)
2.4.6	结账	(38)
2.4.7	账簿查询	(38)
2.5	账务处理系统的维护与管理	(39)
2.5.1	数据备份与恢复	(39)
2.5.2	数据整理	(39)
2.5.3	对操作人员的管理	(40)
2.5.4	使用监测与工作日志的查询	(40)
	复习思考题 2	(40)
第 3 章	报表处理系统	(42)
3.1	报表处理系统概述	(42)
3.1.1	会计报表的作用	(42)
3.1.2	会计报表的种类和构成	(42)
3.1.3	报表的数据来源	(48)
3.2	报表的设计与编制	(49)
3.2.1	会计报表的登记注册	(50)
3.2.2	会计报表的格式设计	(50)
3.2.3	会计报表的公式设置	(50)
3.2.4	会计报表的汇总与合并	(51)
3.2.5	会计报表的输出	(52)
3.3	财务报表分析	(53)
3.3.1	财务报表分析概述	(53)
3.3.2	财务报表分析软件介绍	(54)
	复习思考题 3	(58)
第 4 章	其他核算管理系统	(59)
4.1	工资管理系统	(59)
4.1.1	工资管理系统的特点和意义	(59)
4.1.2	工资管理系统的初始化	(59)
4.1.3	日常业务	(64)
4.1.4	工资报表和月末处理	(69)
4.2	固定资产管理系统	(69)
4.2.1	固定资产管理系统的功能与特点	(69)
4.2.2	固定资产管理系统的初始化	(70)
4.2.3	固定资产业务处理	(76)
4.2.4	账表管理及制单、月末处理	(77)
4.3	网上报销	(80)

4.3.1	网上报销的意义和特点	(80)
4.3.2	网上报销的工作流程	(81)
4.3.3	网上报销的系统要求	(82)
	复习思考题 4	(84)
第 5 章	会计信息系统的实施与管理	(85)
5.1	会计信息系统的实施	(85)
5.1.1	会计信息系统实施的基本条件	(85)
5.1.2	会计信息系统实施的步骤	(86)
5.2	会计信息系统的控制	(88)
5.2.1	会计信息系统控制概述	(88)
5.2.2	会计信息系统的一般控制	(89)
5.2.3	会计信息系统的应用控制	(90)
5.3	会计信息系统的岗位责任制	(91)
5.3.1	会计信息系统的人员构成	(91)
5.3.2	岗位责任制的基本内容	(91)
5.3.3	中小企业实施会计信息系统后的岗位设置	(94)
5.4	会计信息系统的操作管理	(94)
5.4.1	系统的使用管理	(95)
5.4.2	上机操作管理	(95)
5.4.3	会计业务处理程序管理	(95)
5.5	系统的维护管理	(95)
5.5.1	计算机硬件设备的维护	(96)
5.5.2	系统软件和财务软件的维护	(96)
5.5.3	会计数据的安全维护	(96)
5.6	会计档案管理	(97)
5.6.1	会计信息系统档案的内容	(97)
5.6.2	会计档案的整理、保管和利用	(97)
	复习思考题 5	(98)
第 6 章	会计信息系统的开发	(100)
6.1	会计信息系统的开发方法	(100)
6.1.1	生命周期法	(100)
6.1.2	原型法	(101)
6.2	系统准备	(101)
6.2.1	系统初步调查	(101)
6.2.2	可行性分析	(102)
6.2.3	可行性分析报告	(102)
6.3	系统分析	(102)
6.3.1	系统详细调查	(103)
6.3.2	结构化系统分析方法 (SA)	(103)
6.3.3	数据流图 (DFD)	(104)

6.3.4	数据字典 (DD)	(104)
6.3.5	需求分析	(105)
6.3.6	系统分析说明书	(105)
6.4	系统设计	(106)
6.4.1	总体设计	(106)
6.4.2	代码设计	(106)
6.4.3	数据库设计	(109)
6.4.4	输入/输出设计	(110)
6.4.5	系统设计说明书	(111)
6.5	系统的实施和维护	(111)
6.5.1	结构化程序设计	(111)
6.5.2	系统调试	(112)
6.5.3	系统切换	(113)
6.5.4	系统维护	(113)
6.6	程序设计实例	(113)
6.6.1	表单界面设计	(114)
6.6.2	控件的属性	(115)
6.6.3	事件方法程序	(116)
6.6.4	软件模块的连编	(121)
	复习思考题 6	(121)
第 7 章	ERP 沙盘模拟与会计信息系统应用	(124)
7.1	ERP 沙盘模拟概述	(124)
7.1.1	ERP 简介	(124)
7.1.2	ERP 沙盘模拟简介	(127)
7.1.3	ERP 沙盘模拟实训内容	(131)
7.2	ERP 沙盘模拟竞赛	(132)
7.2.1	ERP 沙盘模拟竞赛简介	(132)
7.2.2	ERP 沙盘模拟竞赛规则	(133)
7.3	ERP 沙盘模拟中的财务管理问题	(136)
7.3.1	资金链问题	(136)
7.3.2	会计处理与财务分析问题	(137)
7.3.3	物料需求计划的计算问题	(137)
7.3.4	相关财务信息的报告问题	(137)
7.4	基于 ERP 沙盘的会计信息系统应用	(138)
7.4.1	ERP 电子沙盘简介	(138)
7.4.2	基于 ERP 沙盘的模拟功能设计	(138)
7.4.3	基于 ERP 沙盘模拟平台的制度设计	(139)
7.4.4	基于 ERP 沙盘模拟的财务软件设计	(139)
	复习思考题 7	(141)

下篇 会计软件的操作使用

第 8 章 用友账务处理系统的操作使用	(143)
8.1 用友软件概述	(143)
8.2 系统的安装、启动和建立账套	(144)
8.2.1 系统技术架构与运行环境	(144)
8.2.2 系统安装	(144)
8.2.3 启动系统和建账	(147)
8.3 基础档案设置	(152)
8.4 总账初始设置	(154)
8.4.1 设置账簿选项	(154)
8.4.2 外币设置	(155)
8.4.3 建立会计科目	(156)
8.4.4 建立辅助核算	(157)
8.4.5 设定凭证类别、常用摘要及常用凭证	(158)
8.4.6 期初余额的录入	(158)
8.5 日常账务的操作	(160)
8.5.1 填制凭证	(160)
8.5.2 凭证审核	(161)
8.5.3 记账	(163)
8.6 出纳管理	(163)
8.6.1 银行对账期初录入	(164)
8.6.2 输入银行对账单	(165)
8.6.3 银行对账	(166)
8.6.4 余额调节表、已达账与未达账的查询	(167)
8.7 期末处理	(167)
8.7.1 定义转账类型	(167)
8.7.2 生成转账凭证	(171)
8.7.3 对账及试算平衡	(172)
8.7.4 结账	(172)
复习思考题 8	(173)
第 9 章 用友 UFO 报表处理系统的操作使用	(174)
9.1 UFO 的主要功能	(174)
9.2 UFO 的主要概念	(175)
9.2.1 报表的格式状态与数据状态	(175)
9.2.2 固定区及可变区	(175)
9.2.3 关键字	(176)
9.3 制作报表的流程	(176)
9.4 报表公式	(178)
9.5 报表处理案例	(180)

9.6	报表管理	(184)
9.6.1	报表格式管理	(184)
9.6.2	表页管理	(185)
9.6.3	报表数据管理	(186)
9.7	图表功能	(187)
9.7.1	UFO 图表概述	(187)
9.7.2	图表的操作	(187)
9.8	其他功能	(188)
	复习思考题 9	(188)
第 10 章	金蝶账务处理系统的操作使用	(190)
10.1	金蝶会计软件概述	(190)
10.2	系统的安装与启动	(191)
10.2.1	系统安装	(191)
10.2.2	启动系统	(192)
10.3	系统的初始化	(194)
10.3.1	用户管理设置	(194)
10.3.2	建立新账套	(196)
10.3.3	系统初始设置	(199)
10.3.4	启用账套	(202)
10.4	日常账务处理	(204)
10.4.1	凭证处理	(204)
10.4.2	凭证过账	(208)
10.4.3	账簿报表查询	(209)
10.4.4	期末结账	(212)
	复习思考题 10	(212)
第 11 章	金蝶报表处理系统的操作使用	(214)
11.1	金蝶报表系统简介	(214)
11.2	资产负债表的查看及修改	(215)
11.3	利润表的查看及修改	(216)
11.4	自定义报表	(217)
11.4.1	报表的新建	(217)
11.4.2	报表格式设计	(218)
11.4.3	报表的取数公式	(221)
11.4.4	报表的重算和输出	(224)
11.4.5	报表的保存/引入/引出	(225)
11.5	报表分析	(226)
11.5.1	资产负债分析	(226)
11.5.2	财务指标分析	(229)
	复习思考题 11	(230)
附录 A	企业会计信息化工作规范	(231)

第一章 总则	(231)
第二章 会计软件和服务	(231)
第三章 企业会计信息化	(232)
第四章 监督	(234)
第五章 附则	(235)
附录 B 上机综合练习资料	(236)
上机综合练习资料之一	(236)
一、练习目的与要求	(236)
二、练习资料	(236)
三、练习参考答案	(243)
四、几点说明	(250)
上机综合练习资料之二	(250)
附录 C 综合模拟试题	(255)
模拟试题 1	(255)
模拟试题 1 的部分参考答案	(257)
模拟试题 2	(258)
模拟试题 2 的部分参考答案	(260)
模拟试题 3	(260)
模拟试题 3 的部分参考答案	(262)
模拟试题 4	(263)
模拟试题 4 的部分参考答案	(265)
参考文献	(266)

上篇 会计信息系统基础

第1章 会计信息系统概论

本章详细阐述了会计电算化与会计信息系统、计算机信息系统、会计信息系统与管理信息系统的基本概念。讨论了会计信息系统的基本特征、会计信息系统的作用、会计信息系统的分类及国内外会计信息系统的发展过程和发展趋势，最后对如何教好和学好本课程提出了我们的建议。

1.1 会计信息系统的基本概念

在我国，“会计电算化”一词已被人们广泛认可。但什么是“会计电算化”；本教材的名称为什么不使用《会计电算化教程》，而使用《会计信息系统教程》；会计电算化与会计信息系统之间是什么关系？这是本节要回答的第一个问题。会计信息系统是一个企事业管理信息系统的一个子系统，而管理信息系统又是计算机信息系统的一种类型，那么什么是计算机信息系统，会计信息系统与管理信息系统之间又是什么关系？这是本节要回答的第二个问题。

1.1.1 会计电算化与会计信息系统

据调查，在我国“会计电算化”一词最早来源于1981年8月，在财政部、第一机械工业部、中国会计学会的支持下，中国人民大学和长春第一汽车制造厂联合召开了“财务、会计、成本应用电子计算机问题讨论会”，在这次会上第一次提出“会计电算化”的概念，当时是把“电子计算机在会计业务处理工作中的应用”简称为“会计电算化”。

从字面上讲，“会计电算化”是指会计业务处理电子计算机化，即会计业务处理工具由原来的算盘转变为用电子计算机及其软件来完成，其中的“化”字是一个动词，是指用电子计算机这个现代化的工具替代算盘、计算器的一个过程。“会计电算化”一词如同“工业自动化”、“农业机械化”、“社会信息化”等词一样，是一种概括性的通俗提法，人们很容易理解和接受，但对其内涵和外延并没有明确的定义。

近二十多年来，“会计电算化”作为一种事业或一种奋斗的目标，对促进我国计算机在会计业务处理中的应用起到了很大的作用，使我国的“会计电算化”事业从无到有，从低级到高级，从简单到复杂，得到了很大的发展。随着计算机技术的深入发展和广泛的应用普及，尤其是计算机技术与通信技术的结合而产生的计算机网络技术的飞速发展，计算机科学对会计学科已经产生了深刻的影响。现在再来讨论“会计电算化”一词的含义可以发现，它的含

义已经得到了深化和延伸。现在人们所说的“会计电算化”与原来所指的含义和字面上的解释已经发生了很大的变化。现在所说的“会计电算化”常有狭义和广义之分，狭义会计电算化，是指用计算机替代算盘、计算器来完成会计业务处理，替代手工完成账务处理、财务报表处理、工资核算、固定资产核算、销售核算以及对会计数据的具体分析等；广义的会计电算化还应该包括一个单位的会计信息系统工作的规划与组织、会计信息系统的实施与管理、会计信息系统制度的建立、会计信息系统人员的培训等内容，还涉及会计核算、会计管理、财务决策和计算机审计等理论和方法的研究。它已经发展成为现代会计学与计算机技术交叉的一门边缘学科。在这种情况下，“会计电算化”一词已经不能包含这个领域的内容了，特别是“会计电算化”作为一个学科的名称或一门课程的名称都是不合适的。

我们主张用“会计信息系统”这个名称，其理由有以下几点。

(1) 会计信息系统有明确的含义，它是管理信息系统的一个重要的子系统，是属于计算机信息系统的一部分。详细的说明在 1.1.2 节中阐述。

(2) 众所周知，计算机已在各行各业得到广泛的应用，如银行、电力、交通、邮电、税收等计算机的应用已达到较高的水平，他们的业务工作、管理工作都离不开计算机。他们都使用“银行信息系统”、“税收信息系统”等名称，会计也是社会中的一个行业，我们使用“会计信息系统”的名称可与其他行业保持一致。

(3) 使用“会计信息系统”与国际上通用的会计信息系统 AIS (Accounting Information System) 的概念保持一致，这样便于国际上的交流。

从会计信息系统的角度，我们可以把“会计电算化”理解为一种事业和一种过程，这种事业是通过会计信息系统的研制、推广和应用来实现的，其过程经历了模拟手工记账的探索起步阶段、与其他业务结合的推广发展阶段、引入会计专业判断的渗透融合阶段。近年来有不少人使用“会计信息化”一词，我们认为“会计信息化”比“会计电算化”的内涵和外延更加拓展了，它更加强调计算机与网络通信技术的融合，更加突出会计信息系统的全面建设，也更加注重会计核算系统、会计管理系统和会计决策支持系统与企事业单位其他经营管理活动的有机结合。因此，“会计信息系统”与“会计电算化”、“会计信息化”之间存在着内在的紧密联系。

1.1.2 计算机信息系统

1.1.2.1 业务系统与信息系统

任何一个单位或组织，都有自己的业务系统，与业务系统同时存在的必定有一个信息系统。例如，一个工厂，它的业务系统是生产、制造机器或产品；一所高等学校的业务系统是

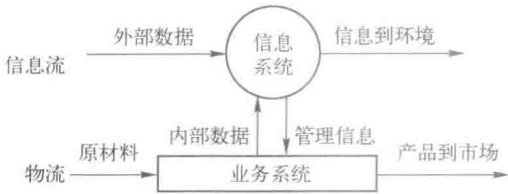


图 1-1

组织全体教职工和学生进行教学和科学研究，为社会培养人才，创造科研成果。为了完成本单位业务系统的任务，各单位都设置一套组织管理机构 and 人员，他们组成这个单位的信息系统，专门从事数据处理和监督管理工作。一个单位的业务系统与信息系统之间的关系可以用图 1-1 来表示。

下面以一个工厂为例，来说明业务系统与信息系统的概念及它们之间的联系。一个工厂

要生产或制造产品，它必须从市场购进各种原材料、能源，经过工厂内部各车间的加工、装配和检验，最后的产品到市场进行销售。在这个过程中，原材料等物质的形态发生了一系列的变化和流动，我们称这种物质变化的流动过程为“物流”。伴随着“物流”的产生，一定存在着相应的信息的流动。例如，购进原材料时，卖方会给买方开一张发货票，在发货票上写明原材料的名称、规格、数量、单价、金额等数据，以便办理材料入库登记和财务报销等手续。在产品的生产过程中，工厂的管理部门为了及时掌握生产情况、产品质量情况、生产费用情况、员工的出勤情况等，都要求下级部门和车间及时地进行统计，并向管理部门上报，这些数据就是图 1-1 中从业务系统输入到信息系统的“内部数据”。管理部门又根据企业决策层的意见和当前工厂的实际情况，要向下级和车间发布有关的文件或指示，这就是图 1-1 中从信息系统输出到业务系统的“管理信息”，通过“管理信息”对业务系统的生产过程进行控制与管理。总之，伴随着“物流”，存在着相应的“信息流”。这种“信息流”是由工厂的信息系统进行处理和管理的。

从上面的分析可以看出，一个单位的信息系统是这个单位的指挥管理系统，有人称它为“神经系统”，而业务系统是根据信息系统的指挥进行实施和执行的系统。当计算机还没有应用到这个单位的管理工作时，这个信息系统是手工信息系统；当计算机全面应用到这个单位的管理工作时，这个信息系统是计算机信息系统。

1.1.2.2 计算机信息系统的定义

计算机信息系统是计算机应用中的一个重要领域。什么是计算机信息系统呢？计算机信息系统 CIS (Computer Information System) 是由人和计算机硬件系统、软件系统组成的，能够及时地收集和输入有关的数据，并对数据进行加工处理，为用户提供有用的信息，以支持一个组织的有效运行和辅助管理决策的人机结合的系统。计算机信息系统的概念可以用图 1-2 来表示。



图 1-2

为了进一步深入理解计算机信息系统的概念，下面分别对系统、数据、信息、计算机硬件系统、计算机软件系统和计算机系统的人员等概念进行解释。

1. 系统 (System)

按系统论的观点，世界上任何事物都处在一个系统之中。那么什么是系统？系统是由相互作用和相互联系的若干部分组成的一个有机的整体，它具有某种特定的功能，它也是更大系统的子系统。

从上述系统的概念，我们可以知道，任何一个系统都有系统的结构。所谓系统的结构，是指系统是由哪些部分组成及这些部分之间是怎样联系和怎样相互作用的。“一盘散沙”不是一个系统，因为它们的组成成分之间不存在相互联系和相互作用的关系，也没有形成一个整体的功能。计算机信息系统的结构是由计算机硬件系统、软件系统和有关人员组成的，它们之间存在着紧密的联系。

一个系统的范围可大可小，我们在讨论一个特定系统时，首先应当确定该系统的组成成分，明确系统的边界及边界以外的空间，这些称为系统的环境。系统从环境中得到数据的输入，数据经过系统内部的加工处理，再向环境进行输出。计算机信息系统的整体功能表现为它要求从

环境中得到各种数据的输入，经过信息系统内部的加工处理，向环境输出有用的信息。

2. 数据 (Data)

数据是记载客观事物的属性、数量及相互关系的符号。数据有各种不同的类型，可以有数值型、字符型、图形、图像、声音等形式。

数据是信息系统的处理对象。任何一个信息系统都必须输入大量的有关数据，没有或缺少原始数据的输入，就好像一个工厂缺乏原材料的供应，这个工厂就无法生产出所需要的产品。

3. 信息 (Information)

目前对“信息”的概念还没有一个公认的定义，一般可理解为，信息是一种经过加工和解释的数据，是对人们的行为和决策具有实用价值的信息。简言之，信息是经过加工和解释的有用数据。数据与信息之间的关系，常常被比喻为原材料与产成品之间的关系。

在当今的信息化社会，人们已经认识到信息与物质、能源一样，都是人类社会的资源，而且在某些情况下，信息是更为重要的资源。信息的有效性或称为信息的价值，通常表现为以下三点。

(1) 信息可以帮助人们认识事物的当前状态和特征，或者说，信息能够提高人们的知识水平，提高人们洞察客观事物的能力。

(2) 信息可以帮助人们控制当前事物的发展过程，使目前正在进行的事物朝着人们期望的方向发展，使其达到人们预期的目标。

(3) 信息可以帮助人们预测事物未来的发展趋势，是人们进行科学决策的基础。

在人们日常的言谈或在许多报纸杂志的文章中，对“数据”和“信息”这两个概念常常是不加以区分的，其实它们之间既有紧密的联系，又有本质的区别。

从上面的定义和讨论中，我们可以看出，它们的紧密联系表现在信息是用数据来表示的，即信息也是数据。它们的区别表现在以下两点。

(1) 数据是客观存在的，它不以人们的主观意志为转移。而信息是带有主观性的，同样一条消息（数据），经过某人的解释，对某人来说很有用处，很有价值；但对另外一个人，他可能不关心这条信息，这条消息对他没有任何价值，所以信息是带有主观性的。

(2) 数据在计算机外部可以用数据的字数、页数等来表示其数据量的大小，在计算机内部可以用字节 B (Byte) 或 KB、MB、GB、TB 等单位来表示数据量的大小。而信息的信息量的表示是一个非常复杂的问题。因为数据量大的数据，它的信息量不一定大。相反，数据量小的数据，它的信息量不一定小。例如，短短几个字的一份电报，可能包含着非常重要的信息。

某一消息（数据或资料）中包含的信息量的大小是根据该消息能消除人们认识的不确定程度来决定的。人们在获得某一消息之前，他对某事物的认识总是存在某些不确定性，当获得消息后，就有可能消除这种不确定性。某消息所消除的不确定性越大，则它的信息量就越大；反之，就越小。如果得到的消息是我们早就知道的，那么这个消息的信息量就等于零。换一个角度，我们用概率论的观点来解释信息量的概念，如果某一消息所描述的内容称为事件，当该事件出现的概率是百分之百，即该消息就是我们早就知道的消息。事件出现的概率越小，则该消息所包含的信息量越大；反之，事件出现的概率越大，则该消息所包含的信息量越小。即事件的信息量等于该事件出现概率的倒数。有关信息量的定量化度量，在有关“信

息论”的著作中有专门的讨论。有兴趣的读者可参考“信息论”中有关的内容。

4. 计算机硬件系统（Hardware System）

计算机硬件系统是计算机信息系统的物质支撑系统。根据系统规模的大小，可分为单机系统和计算机网络系统。单机系统包括计算机主机、外部设备和外围配套设备等装置。计算机网络系统是计算机技术与通信技术相结合的产物，根据系统覆盖的地理范围，可分为局域网、城域网和广域网等结构。一个计算机网络的硬件系统包括各种服务器、工作站（或智能终端）、通信线路和网络的各种连接设备。

5. 计算机软件系统（Software System）

计算机信息系统中的软件系统包括系统软件和应用软件两部分。系统软件中最重要的是操作系统和各种计算机语言、开发工具等。计算机网络系统必须有相应的网络操作系统和支持软件。应用软件也包括两大类：一类是在软件市场上可以购买到的通用商品化软件；另一类是只适用于本单位的自己组织开发的软件。

6. 计算机信息系统中的人员

计算机信息系统并不是一个完全自动化的系统，这种系统不论在开发过程或在使用过程中，都必须有各种人员参加，他们与计算机硬件系统和软件系统相互配合，又发挥各自的作用。这些人员包括系统的主管人员、系统开发人员、系统维护人员和系统操作人员等。他们都必须同时具备一定的计算机知识和相关的业务知识。

1.1.2.3 计算机信息系统的基本功能

在各行各业中，由于他们的业务系统是各种各样的，所以所建立的信息系统也是多种多样的。但他们都具有相同的基本功能，这些基本功能可以概括为数据的收集、数据的输入和存储、数据的加工处理、数据的输出和传递、数据的应用五个方面。

1. 数据的收集

根据数据的来源，数据可分为内部数据和外部数据。内部数据是指系统内部发生的数据。外部数据是指来自系统环境的数据。原始数据可分为历史数据和实时数据。历史数据是指事物已经发生或已经被记录在纸介质上的数据，当这种数据被收集以后，要经过核实，然后将其转化为计算机可以接受的格式，再通过输入设备，把这些数据输入到计算机中。另一类是实时数据，即通过联机的终端或专用数据站，自动地把发生在当时当地的数据，通过传输线路，直接输入到计算机中。一般在自动控制系统中的数据是实时数据，而在计算机信息系统中的数据大多数是历史数据，但也有些是来自实时数据。例如，在大型商场的管理信息系统中，销售台的销售数据可直接传送到后台的计算机主机中，商场的经理可以做到实时监控本商场的销售情况。

2. 数据的输入和储存

计算机信息系统的第二个基本功能是把收集到的原始数据，通过输入设备输入到计算机中，根据数据的不同类型，可选择不同的输入方式。常用的数据输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、语音输入设备、摄像机等。

在输入原始数据时，要采取有力的措施来保证输入数据的正确性，这些措施包括人员培训、技术措施和管理制度等。如果输入的原始数据是错误的，经过加工处理后输出的信息也不可能是正确的，即所谓“输入是垃圾，则输出也是垃圾”。

信息系统要把输入的数据组织成各种数据文件，储存在计算机外存储器中。目前大多数信息系统都把数据文件组织成数据库文件的格式。

3. 数据的加工处理

不同的信息系统，需要采用不同的数据加工处理方法，常用的数据加工处理包括数值型数据的加工处理和非数值型数据的加工处理。数值型数据的加工处理包括算术运算、统计运算、运筹学的优化等；非数值型数据的加工处理包括字处理、排序分类、图像处理等。

4. 数据的输出和传递

经过计算机加工处理的数据，按照程序的控制，通过各种输出设备进行输出，常用的输出设备有显示器、打印机和音响设备。数据输出是计算机信息系统功能的体现，用户通过输出的数据，获得有用的信息。常用的有两种基本数据输出方式：一是用户使用系统中的各种查询功能，在显示屏幕上获得查询结果，或通过打印机把查询结果打印出来；二是用户使用系统中的各种统计报表输出功能，把需要的统计报表打印出来。

输出的数据还必须及时地传递给数据的用户。常用的传输方式有以下三种。

(1) 人工方式传送各种文件。

(2) 传送或邮寄数据软盘或光盘。这种方法常用于尚未联网的情况，上级要求下级报送有关的统计报表软盘或光盘，由于上下级的数据格式是一致的，上级接到下级报来的软盘后，可以直接在计算机上进行报表文件内容的汇总，不必进行二次人工的输入，这样可以减少再次输入的差错，也大大提高了工作效率。

(3) 通过计算机网络，实现数据的自动传送。

5. 数据的应用

这是计算机信息系统的目的，管理人员根据计算机信息系统提供的有用信息，及时地调整和控制有关的业务系统的过程，以达到改善企业的经营效益，提高管理水平。

1.1.3 会计信息系统的定义

从会计学原理中我们已经知道，会计是以货币为主要单位，运用专门的方法，对企事业单位的经济活动过程进行系统的核算和监督的一种管理活动。它是经济管理的重要组成部分。随着经济的不断发展和管理理论水平的不断提高，会计的职能不仅包括核算和监督经济活动过程，而且还包括参与经济活动的管理控制和预测决策。

会计信息系统 AIS (Accounting Information System) 是以计算机为主要工具，利用现代信息技术，对各种会计数据进行收集、处理、存储和分析，并为用户提供连续、系统、全面、综合的会计核算信息和财务管理信息，为企业事业管理和决策提供重要依据。它与其他信息系统的主要区别在于它的处理对象是会计数据。简言之，会计信息系统就是以会计数据为处理对象的计算机信息系统。同理，人事信息系统是以人事数据为处理对象的计算机信息系统，生产信息系统是以生产数据为处理对象的计算机信息系统等。