

投资经济与金融系列教材

财经管理 信息系统

CAI JING GUAN LI

XIN XI XI TONG

(第二版)

主 编 刘 勤



华南理工大学出版社

F 839.49

L 71
(1)

432121

投资经济与金融系列教材

财经管理信息系统

(第二版)

主 编 刘 勤

副主编 汪 浩 简胜前

华南理工大学出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

财经管理信息系统/刘勤主编. —2 版. 广州: 华南理工大学出版社, 1996.10

ISBN 7-5623-0540-4

I. 财…

II. 刘…

III. 财政管理—管理信息系统—计算机应用

IV. F 810.2

华南理工大学出版社出版发行

(广州五山 邮码: 510641)

责任编辑: 罗月花

各地新华书店经销

华南理工大学印刷厂印装

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.125 字数: 256 千

1993 年 7 月第 1 版 1996 年 10 月第 2 版第 2 次印刷

印数: 5001—8000 册

定价: 13.50 元

“投资经济与金融系列教材”编审委员会

主 任 庄俊鸿
副主任 周绍华 谢 媛
委 员 (以姓氏笔划为序)
刘 勤 庄俊鸿 周绍华
罗福根 谢 媛

“投资经济与金融系列教材” 再版说明

为了适应我国市场经济发展和教学的需要，我们组织修订了这套“投资经济与金融系列教材”，包括：《投资经济学》、《国际投资学》、《国有资产经营理论与实务》、《信托与租赁》、《财经理论信息系统》、《保险学》、《商业银行会计》、《银行信贷管理学》、《银行经营管理概论》、《货币银行学》共10种（今后将根据需要逐步补充）。经过作者认真修订，统一编辑格式和印制开本，如今正式再版（第二版）与广大读者见面了。目前，我国投资、金融活动变革日新月异，投资主体多元化，投资形式多样化，投资领域扩大化，金融业务也不断创新。这些变化，向我们提出许多新的亟待解决的理论问题。而新的投资体制的试行，新的投资与金融政策，新的银行经营管理方法，以及“金融四法、一决定”的出台，都迫切需要我们z对前些年出版的这些教材重新进行修订，以适应社会主义市场经济发展和教学的需要。另外，在社会主义市场经济条件下，投资与金融活动，对推动经济发展和促进国民经济建设，已起着越来越重要的作用。因此，许多大学的投资经济专业和金融专业，都开设了这些必修课程，其他经济类的专业也开设了这些选修课程。我们修订再版的这套教材，很适合作为大专院校的教科书，也可作为投资与金融领域的工作人员了解投资经济与金融理论基础知识和指导工作的参考书。

华南理工大学出版社

1996年5月

再版前言

信息技术的飞速发展极大地影响着人们的生产、生活、学习和工作，对我国经济发展的影响尤为显著。自美国克林顿政府推出建设美国“信息高速公路”的计划以来，我国陆续提出了建设“金卡、金桥、金关、金税”等“全系列”工程计划，一个庞大的、极为复杂的国民经济信息化的系统工程正在启动。目前，金融、财税信息系统以及一些其他部委的信息系统骨架已经形成，大量实用的用于经济领域的计算机管理信息系统已投入使用。在这样的一个大环境中，经济领域的计算机人才需求和求的矛盾就显得越来越突出。长期以来，高等院校在培养经济管理人才时，对计算机应用能力的培养还强调不够，大部分学生只能掌握一些简单操作知识，这种状况显然与社会对管理人才的期望相脱节。许多在校学生和经济领域的工作人员已意识到自己计算机知识的贫乏，以致在解决经济管理中的实际问题时感到困难。

为了使经济管理人员了解计算机应用的纵深知识，充分利用计算机有效地解决自己岗位上的实际问题，特别是为经济类院校的学生在今后走上社会后能迅速适应管理信息化的发展趋势，我们组织编写了这本适合于财经类专业人员的教材。自1993年第一版出版以来，我国对经济体制进行了一系列重大的改革，新会计制度、税收制度纷纷出台，原书已有部分内容与现实不符。因而我们借助于这次系列教材修订再版的机会，对原书进行了较大的修订，将原书38万字删减成目前的26万字，并对原书中不符合新制度的部分进行了修改。

在编写本书的过程中，我们查阅、参考并引用了国内外部分

有关财经管理信息系统方面的教材、论文和专著，因而本书的内容是成熟和系统的。本书共分十章，其中第一、二章介绍有关管理信息系统的基本理论和系统开发的常用工具和方法，从第三章开始，每两章介绍一个具体领域的计算机应用情况，通常是前一章介绍理论与方法，后一章介绍实务。这些章节的具体情况是：第三、四章介绍电算化会计信息系统的基本内容、系统结构和开发方法并以用友财务软件为例介绍会计核算软件的使用方法；第五、六章主要介绍金融电子化的概况、金融管理信息系统的开发方法以及ATM、POS、EFT等常用金融电子化系统及设备情况；第七、八章介绍财税计算机管理信息系统的主要内容并以通用预算管理事务软件YS为例对通用财税管理软件作了大致的介绍；第九、十章主要介绍工商企业的管理信息系统概况和一个生产管理信息系统的典型代表：美国IBM公司的COPICS系统的结构和功能。

本书由刘勤任主编，汪浩、简胜前任副主编。各章的具体分工如下：第一、二、三、四章由汪浩编写，第五、六、七、八章由刘勤编写，第九、十章由简胜前编写。另外，参加各章中部分内容编写的还有勒中坚（第二章）、彭光前（第五、六章）、钱淑萍（第七、八章）、潘世宏（第九、十章）等。最后由刘勤对全书进行了统稿并完成第二版的修订工作。

在本书的编写过程中，考虑到今后教学的需要，我们尽可能地吸收、借鉴了一些比较成熟的科研成果，在此仅向有关参考文献的作者表示深深的谢意。另外，在本书的编写过程中作者得到了庄俊鸿教授和程理民教授的关心与帮助；饶立新、赖文勇、蒋金洪、杨霞丽以及陈凯、罗乐贤、尹相玉、邹学军、唐铁祥、万俊等同志也给予了各方面的帮助，在此我们一并表示感谢。

编者

1996年1月

目 录

第一章 系统、信息与管理信息系统	(1)
1.1 一般系统理论	(1)
1.1.1 系统及其特性	(1)
1.1.2 系统的分类	(2)
1.2 信息及其管理	(2)
1.2.1 信息及其属性	(2)
1.2.2 信息的价值	(3)
1.2.3 信息的生命周期	(4)
1.3 计算机信息系统	(6)
1.3.1 电子数据处理系统	(6)
1.3.2 管理信息系统	(7)
1.3.3 决策支持系统	(8)
第二章 信息系统分析与设计方法	(10)
2.1 系统开发应满足的基本条件	(10)
2.2 系统分析与设计方法提倡的准则	(11)
2.3 结构化生命周期法的阶段划分	(13)
2.4 系统规划	(15)
2.4.1 系统初步调查	(15)
2.4.2 可行性分析	(15)
2.4.3 可行性报告	(16)
2.5 系统分析工具	(17)
2.5.1 数据流图 DFD	(17)
2.5.2 数据词典 DD	(19)

2.5.3 结构化英语	(21)
2.6 系统分析	(24)
2.6.1 目标分析	(24)
2.6.2 环境分析	(24)
2.6.3 数据分析	(28)
2.6.4 逻辑模型的建立	(29)
2.7 系统设计	(37)
2.7.1 子系统设计的原则和策略	(39)
2.7.2 IPO 图设计	(55)
2.7.3 数据库设计	(55)
2.7.4 结构化程序设计	(58)
2.7.5 代码设计	(59)
2.7.6 I/O 设计	(60)
2.7.7 系统的安全性与可维护性	(62)
2.8 结论	(64)
第三章 会计电算化信息系统	(65)
3.1 概述	(65)
3.1.1 会计电算化的任务	(65)
3.1.2 会计电算化的意义	(66)
3.1.3 我国会计电算化的现状	(66)
3.2 开展会计电算化工作的基本内容	(66)
3.2.1 机构设置	(66)
3.2.2 人员培训	(67)
3.2.3 制定管理制度	(67)
3.2.4 建立会计电算化信息系统	(67)
3.2.5 会计核算软件评审	(67)
3.3 会计电算化信息系统的结构	(68)
3.3.1 会计电算化信息系统的职能结构	(68)
3.3.2 各会计核算子系统的主要任务	(68)
3.3.3 会计电算化信息系统各子系统间的联系	(70)

3.4	会计电算化信息系统的总体规划	(73)
3.4.1	制定总体规划的原则	(73)
3.4.2	制定规划的基本内容	(74)
3.5	会计电算化信息系统的开发	(76)
3.5.1	系统调查	(76)
3.5.2	系统调查报告	(81)
3.5.3	系统分析	(82)
3.5.4	系统设计	(87)
3.6	会计电算化系统的使用内容	(89)
第四章	会计核算软件使用入门	(91)
4.1	《通用帐务处理系统》运行环境及使用需知	(91)
4.1.1	概述	(91)
4.1.2	系统运行环境	(93)
4.1.3	系统功能	(94)
4.1.4	系统使用前的准备工作	(94)
4.1.5	系统安装及初始设置	(97)
4.2	日常帐务	(111)
4.2.1	凭证的填制及复核	(111)
4.2.2	记帐和结帐	(116)
4.2.3	综合查询	(119)
4.2.4	打印帐簿	(123)
4.2.5	银行对帐	(125)
4.3	通用财经报表软件 UFO 简介	(126)
第五章	电子化银行信息系统	(131)
5.1	电子化银行信息系统概述	(131)
5.1.1	建立电子化银行信息系统的必要性	(132)
5.1.2	我国银行电子化系统建设的环境	(134)
5.1.3	电子化银行信息系统的功能与结构	(136)
5.1.4	电子化银行信息系统的特点	(139)
5.2	国内外金融电子化发展综述	(141)

5.2.1 我国金融电子化的建设情况	(141)
5.2.2 国外银行电子化的发展情况	(145)
5.3 电子化银行信息系统开发	(148)
5.3.1 软件开发概述	(148)
5.3.2 系统分析	(150)
5.3.3 系统设计	(159)
5.4 电子化银行信息系统的安全问题	(169)
5.4.1 银行电子化系统安全与保密特点	(169)
5.4.2 银行电子化系统安全与保密原则	(170)
5.4.3 银行电子化系统安全对策	(171)
第六章 实用电子化银行系统及设备	(174)
6.1 银行专用计算机设备	(174)
6.1.1 银行专用计算机概述	(174)
6.1.2 银行专用计算机主要类型	(175)
6.2 现金自动存取款系统(ATM)	(177)
6.2.1 ATM概述	(178)
6.2.2 ATM的组成	(179)
6.2.3 ATM的功能	(180)
6.2.4 ATM的使用方法	(181)
6.3 销售点自动转帐系统	(184)
6.3.1 EFT-POS概述	(184)
6.3.2 EFT-POS的组成与功能	(185)
6.4 金融数据传输与电子资金转帐系统	(187)
6.4.1 概述	(187)
6.4.2 SWIFT简介	(188)
6.4.3 CHIPS简介	(191)
第七章 财税管理信息系统	(195)
7.1 财税管理信息系统概述	(195)
7.1.1 建设财税管理信息系统的必要性及其主要内容	(196)
7.1.2 我国财税管理信息系统的总体框架	(197)

7.1.3 我国财税管理信息系统的发展状况	(199)
7.2 财税管理信息系统的主要子系统功能	(202)
7.2.1 国家预算管理信息系统	(202)
7.2.2 税务管理信息系统	(203)
7.3 财税管理信息系统规划	(205)
7.4 财税管理信息系统的系统开发	(207)
7.4.1 系统分析	(208)
7.4.2 系统设计	(225)
7.5 财税管理信息系统的软件系统维护	(235)
7.5.1 财税管理软件维护的定义及过程	(235)
7.5.2 财税管理软件维护的主要内容	(236)
第八章 通用财税管理软件介绍	(238)
8.1 系统概况	(238)
8.2 YS的安装与初始化	(241)
8.3 YS的使用	(244)
第九章 工商企业管理信息系统概论	(251)
9.1 建立企业管理信息系统的必要性	(251)
9.2 企业管理信息系统的构成与功能	(256)
9.3 销售和市场子系统	(260)
9.3.1 订货合同管理模块	(261)
9.3.2 销售分析模块	(263)
9.3.3 市场分析模块	(265)
9.3.4 销售管理模块	(268)
9.4 生产管理子系统	(270)
9.4.1 产品设计模块	(271)
9.4.2 生产计划模块	(274)
9.4.3 生产控制模块	(275)
9.5 后勤子系统	(278)
9.5.1 工业企业后勤子系统	(279)

9.5.2 商业企业后勤子系统	(283)
9.6 人事子系统	(284)
9.6.1 职工档案管理模块	(285)
9.6.2 人事计划模块	(287)
9.6.3 劳动管理模块	(289)
9.7 财会子系统	(290)
9.8 信息处理子系统与高层管理子系统	(292)
9.8.1 信息处理子系统的简要功能	(292)
9.8.2 高层管理子系统的简要功能	(292)
第十章 工商企业管理信息系统的应用	(294)
10.1 工商企业管理信息系统的应用与发展现状	(294)
10.1.1 计算机管理信息系统在工业企业中的应用	(294)
10.1.2 计算机管理信息系统在商业企业中的应用	(297)
10.2 实用生产管理信息系统 (COPICS) 介绍	(300)
10.2.1 生产管理信息系统的组成	(300)
10.2.2 生产管理信息系统的开发	(306)
参考文献	(309)

第一章 系统、信息与管理信息系统

1.1 一般系统理论

1.1.1 系统及其特性

一般系统理论的创始人是奥地利生物学家贝塔朗菲。他在论述系统论的原理时指出：“把孤立的各组成部分的活动性质和活动方式简单相加，不能说明高一级水平的活动性质和活动方式。但是，如果我们了解了各组成部分之间存在的全部关系，那么高一级水平的活动就能从各组成部分推导出来。因此，为了认识事物的整体性，就既要了解各组成部分，更要了解它们之间的关系。”所以，我们可以认为系统是由多个元素有机地结合在一起，并执行特定功能以达到特定目标的集合体。此外，系统还具备如下特性：

(1) 整体性。组成系统的各元素不是简单集合在一起，而是一个有机的整体，每个元素都服从整体，追求整体最优，而不仅是每个元素最优。

(2) 层次性。系统是有层次的。系统中的每个元素也可以是另一个系统，称之为子系统。例如，社会经济系统包括工业系统、农业系统、交通系统等等。而工业系统又可分为机械工业系统、冶金工业系统、建材工业系统和食品工业系统等等。

(3) 相关性。系统内各元素是相互作用和相互联系的。

(4) 目的性。任何系统都有一定的目标或目的，而且通常有

多个目标。

(5) 环境适应性。环境是指一个单独的系统与外界的关系，系统的外界联系就是系统的环境。所以说，系统是处于环境之中的，环境是一个更高级的系统。环境的变化对系统的影响很大，系统与环境要进行物质的、能量的交换，必须适应外部环境的变化。能够经常与环境保持最佳适应状态的系统是理想的系统，否则是没有生命力的系统。

1.1.2 系统的分类

从不同的角度出发，系统可以有不同的分类方法，系统的分类与它们所要解决的问题有关。系统的一般分类如下：

(1) 自然系统与人工系统。自然系统就是说它的组成部分是自然物质，它的特点是自然形成的。例如生物系统、植物系统等。人工系统是为了达到人类的需求目的，由人所建立的。例如生产、交通、经营管理系统。

(2) 实体系统和概念系统。实体系统的组成要素是具有实体的物质。例如由机械、能源、矿物所组成的系统。概念系统是由概念、原理、原则、方法、制度等非物质实体所组成的系统。

(3) 封闭系统与开放系统。当某一系统与环境无关时，称此系统为封闭系统，而当系统与环境有关时，则称为开放系统。

(4) 静态系统与动态系统。静态系统是其状态参数不随时间变化的系统，动态系统是其状态参数随时间而变化的系统。

1.2 信息及其管理

1.2.1 信息及其属性

数据与信息有何区别，始终争论不休。一般认为数据是描述客观实体属性值的；而信息则是构成一定含义的一组数据。信息与数据的关系如下：

- (1) 信息是有一定含义的数据。
- (2) 信息是加工处理后的数据。
- (3) 信息是对决策有价值的信息。

信息具有如下属性：

(1) 真伪性。真实是信息的中心价值，不真实的信息其价值可能为负。

(2) 层次性。由于管理层次的不同，信息也具有层次性。可将信息分为战略级、策略级、执行级等三个层次。

(3) 不完全性。客观事实的全部信息是不可能得到的，决策者的艺术在于他能根据主观经验收集信息，正确滤去不重要的信息以及失真的信息，抽象出有用的信息。

(4) 滞后性。信息是数据加工的结果，因此信息必然落后于数据；另外，从信息到决策也需要时间，由决策到产生结果也需要时间。信息的滞后性特性表明，决策者必须及时抓住良机，一旦失去时机，信息的价值就不再存在。

(5) 新颖性。对信息的接收者来说，该信息可能是以前不知道的，是最新的信息。

(6) 扩压性。信息与实物不同，它可以扩散，也可以压缩。由于信息的这个特性，一方面可以利用其扩散性，另一方面也要注意信息的保密，防止扩散造成损失。信息也是可能压缩的，舍弃信息中不重要的内容，对信息进行浓缩、加工，以便更好地利用信息。

(7) 分享性。与物质不同，信息可以被共享。

1.2.2 信息的价值

众所周知，信息是有价值的，但必须通过决策者的行动，决策者采用了信息才有可能产生价值。信息价值的大小也和时间有关，信息的价值可能随时间的推移逐渐耗尽；也可能随时间的推移而增加价值。例如天气预报信息，预报期一过就对指导生产不

起作用了，但当积累了多年的预报数据之后，可以找出变化规律，使这些信息达到质的飞跃，成为更有价值的资料。

信息价值的衡量有两种办法：一是按所花费的必要社会劳动量计算，另一种是按使用效果来计算。

按社会必要劳动量计算信息价值的方法如下：

$$V = C + P$$

其中 V 是信息的价值， C 是生产该信息所花费的成本， P 是所得的利润。

用上述方法计算的信息价值叫信息的内在价值，生产信息商品的企业按内在价值定价。

按使用效果计算信息价值的方法认为，信息的价值是在决策过程中使用了新的信息所增加的收益减去获取信息所花费的费用。

信息既然有价值，获得信息要付出代价，同时得到信息可以创造价值，这样就有一个是否值得花代价去购买（或收集）信息的问题。为此，可以利用全情报的概念来衡量。所谓全情报是指获得客观世界的全部情报，从而使一切决策都最优，获得效益最大。将在全情报下获得的最大效益与不收集信息下获得的最大效益之差作为衡量是否值得去收集信息的标准。如果收集信息所需费用超过了这个值，那么收集信息就没有什么好处了。

1.2.3 信息的生命周期

信息的收集、传输、加工、存储、维护、使用和退出的整个过程称为信息的生命周期。

1. 信息的收集

信息收集的主要问题是收集什么信息，也就是说要对信息或数据进行识别。信息识别的出发点是系统目标。信息识别的方法有：

(1) 由决策者识别；