



高等学校财经管理类专业计算机基础与应用规划教材

丛书主编：杨小平

管理信息系统

刘兰娟 主编 郑大庆 杜梅先 副主编

清华大学出版社



高等学校财经管理类专业计算机基础与应用规划教材

丛书主编：杨小平

管理信息系统

刘兰娟 主编 郑大庆 杜梅先 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

全书由4部分共11章组成。第一部分为基本概念篇,即第1章绪论,作为全书的总括,主要介绍管理信息系统的概念、作用、在企业中的应用,以及全书的基本框架与特点;第二部分为技术基础篇,由第2~6章组成,分别从信息输入、信息存储、信息处理、信息传输和信息输出5方面,详细介绍管理信息系统的工作原理、硬件资源和技术结构等知识;第三部分为应用系统篇,由第7~10章组成,就目前企业常用的电子商务、企业资源计划系统(ERP)、供应链管理系统(SCM)和客户关系管理系统(SCM)4类系统,详细介绍各种系统的输入/处理/输出的特点、系统的功能架构、实施的关键问题、应用的现状及产品的发展趋势等相关内容;第四部分为建设管理篇,即第11章,主要介绍管理信息系统的建设方案、建设内容与建设步骤。

本书弱化了非专业人士无须重点掌握的计算机硬件、软件、网络、数据库和开发技术等知识的介绍,而是把相关的软、硬件应用技术融合到每章的内容当中,并在每章都编写了相关实验或案例,便于读者理解软、硬件知识和感受信息技术的应用价值。因此,本书可作为财经类及其他文科类专业本科生、研究生和MBA学生的管理信息系统、信息管理课程教材,也可作为需要了解管理信息系统相关知识的管理人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/刘兰娟主编.--北京:清华大学出版社,2012.9

高等学校财经管理类专业计算机基础与应用规划教材

ISBN 978-7-302-29114-5

I. ①管… II. ①刘… III. ①管理信息系统—高等学校—教材 IV. ①C931.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第132045号

责任编辑:索梅 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.5 字 数:612千字

版 次:2012年9月第1版 印 次:2012年9月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:39.50元

高等学校财经管理类专业计算机基础与应用规划教材

编审委员会

主任：杨小平

委员：（按姓氏笔画排序）

万常选	马 慧	王晓堤	冯海旗	刘兰娟
刘腾红	匡 松	张 军	杨一平	陈阿兴
陈国君	陈恭和	周山芙	姜同强	姜继忱
胡巧多	胡 华	曹淑艳	覃 正	韩忠愿

秘书长：尤晓东



目前,信息技术的发展和社会需求对高校大学生的信息技术基础教育提出了更高的要求,大学信息技术教育的改革也在不断的深入和发展。总体来看,分类教学正在成为改革的共识,例如国内最具影响力的教育部文科计算机基础教学指导委员会制订的《大学计算机教学基本要求 2008》和全国计算机基础教育研究会制订的《中国高等院校计算机基础教育课程体系 2008》中,都按照分专业门类设计教学大纲,而财经管理类专业都作为一个独立体系来设计。分类教学能使大学信息技术教育更符合面向应用的教学指导思想,更能使教学与专业特点和社会需求相结合,从而为学生的专业研究和走向社会打下更坚实的基础。

我国高校中几乎都有财经管理类专业,这是一个非常大的群体。经济管理类学科与信息技术有着非常密切的关系,例如在经济学中,实验经济学正在迅速发展,成为一个独立的经济学分支。实验经济学是一门跨学科的科学,它以仿真方法创造与实际经济相似的实验室环境,可以通过改变实验参数,对得到的实验数据分析、整理和加工,以检验经济理论和前提假设,或者为决策提供理论分析。因此,现代经济学家不仅要精通经济学和数学,还需要运用其他学科知识或工具以解释实验对象行为的生理、社会、心理等原因,而计算机科学就是其中最重要的理论和工具之一。

事实上,无论科学研究还是从事实际工作,财经管理类专业都更加需要信息技术的支持和帮助,同时,财经管理类专业在利用信息技术上也有鲜明的特色,共同的有文字处理、电子表格、互联网技术和资源利用、多媒体技术应用等,而电子表格、管理信息系统、数据库应用技术等更是专业学习必不可少的应用基础。近几年来,我们在主持编写《大学计算机教学基本要求》和《中国高等院校计算机基础教育课程体系》的财经管理类专业计算机基础教学大纲时深刻体会到针对专业应用特点设置课程、确定内容、安排案例等方面的重要性。为此,我们在清华大学出版社的支持下,由国内知名的财经管理类专业合作,组成面向财经管理类专业计算机基础系列教材编写组,共同编写教材。

为了保证教材的质量,我们设立了如下保证措施:

- (1) 编写组由国内知名财经管理类专业院校共同组成,首先确定课程体系,确定系列教材的构成。
- (2) 由这些名校承担在本校最有特色、最成熟的课程,选拔教学经验丰富,编写过相关教材的教师为主编,主编提出编写大纲交编写组,经审查提出修改意见后开始编写。
- (3) 编写组确定编写教材的基本风格,即强调面向应用、强调实践、强调与财经管理类

专业相关的实际案例为引导,覆盖《大学计算机教学基本要求》和《中国高等院校计算机基础教育课程体系》的知识点。

(4) 建设相关教学配套资源,包括案例、习题、实验、网站等。

正如编写组在为本系列教材明确目标时总结的那样,做到定位准确、面向应用、联系实际、资源配套。

编写组由中国人民大学、上海财经大学、对外经济贸易大学、江西财经大学、中南财经政法大学、上海商学院、浙江工商大学、广东金融学院、广东商学院、安徽财经大学、首都经济贸易大学、北京工商大学、天津财经大学、中央财经大学、东北财经大学、西南财经大学、南京财经大学等专家、教授组成。

由于我们的水平和经验有限,对于应用前景广泛的人文、社会科学各学科的知识了解也不够全面,许多地方难免出错,望有关专家和各位读者给予指正,先在此表达我们的谢意。我们将不断改正,争取为财经管理类学生提供更好的教材。

编委会



自从 20 世纪 80 年代管理信息系统概念被引入国内以来,目前已有 400 多所高等院校开设了信息管理与信息系统本科专业,管理信息系统作为信息管理类专业的核心课程,其教材与课程的建设也得以蓬勃发展,各类管理信息系统教材层出不穷。但我们发现,目前已经出版的管理信息系统教材主要是面向信息管理类专业学生所编写,还没有专门针对经管以及人文类专业学生编写的管理信息系统教材,而这类学生学习管理信息系统的需求在日益增大。

在信息时代,每个大学生都应该掌握一定的信息技术及其应用的知识。因此,管理信息系统不仅是信息管理类相关专业的核心基础课程,也是近年来越来越多的高校特别是财经类院校的全校性公共选修课。这些学生的专业背景差别比较大,并且作为选修课对学习管理信息系统的知识深度要求与专业课相比也有所差异。总体来说,非专业类的学生所具备的信息技术知识与实践知识都比较薄弱,因此需要从更基础的角度来理解信息系统形成与运行的基本逻辑,更加直观系统性地认知信息系统处理数据与信息的过程,而不仅仅是较为抽象的信息系统功能结构与作用的宏观介绍。现有的教材中没能有效满足这类需求,这就需要一本更加适合这类学生的管理信息系统教材。基于此目的,我们尝试编写了这本管理信息系统教程。

与当前大部分教材从管理信息系统组成的角度开展论述不同的是,本教材以系统论的思想统领全书,从信息输入、信息存储、信息处理、信息传输和信息输出的角度剖析管理信息系统,改变以往管理信息系统教材围绕功能介绍为主的思路,从目前企业常用的企业资源计划系统(ERP)、供应链管理系统(SCM)、客户关系管理系统(SCM)和电子商务系统各自的信息输入、存储、处理、传输和输出展开应用系统的介绍,这一贯穿全书的系统论思想可以让学生更好地从一个整体角度理解管理信息系统。这是一种全新的尝试,这一尝试的初衷是希望以最简单、直观的方式向初学者诠释管理信息系统的基本内涵、基本概念和基本原理。

本书内容的编排与以往教材相比也具有一定特色。一是把信息技术软、硬件基础知识融合到了信息系统的各个对应部分进行介绍;二是每章后面都设计了一个对应本章内容的实验或案例。通过实验和案例教学可以有效增进学生对所学内容的理解,同时激发他们学习的兴趣。另外,本书对概念与术语的定义描述力求精准简洁,通俗易懂,使本书更加适合大学本科各专业学生了解与掌握管理信息系统的相关知识。

本书由刘兰娟担任主编。其中,第 1 章由刘兰娟与曾庆丰编写;第 2 章由郑大庆与李

艳红编写；第3章由郝晓玲与张雪凤编写；第4章由杜梅先编写；第5章由芮廷先编写；第6章由竹宇光编写；第7章由曾庆丰编写；第8章和第9章由吴继兰编写；第10章由张庆华编写；第11章由刘兰娟和韩冬梅编写。

本书涵盖了管理信息系统课程所需要包含的基本内容，同时从系统论的角度解析了当前主流的企业级的管理信息系统应用。因此，对编写者而言，以另一个新的思维思考管理信息系统，以另一个角度整合现有资料，难度颇大，百密难免一疏，恳请读者批评指正。

上海财经大学信息管理与工程学院

《管理信息系统》编写组

2012年7月



第 1 章 绪论	1
1.1 信息时代的到来	1
1.2 管理信息系统概述	1
1.2.1 管理信息系统的定义.....	1
1.2.2 管理信息系统的结构.....	3
1.2.3 管理信息系统的功能结构.....	4
1.3 管理信息系统的作用	5
1.3.1 增强企业的信息处理能力.....	5
1.3.2 增强企业的创新能力.....	5
1.3.3 增强企业的竞争能力.....	6
1.4 管理信息系统在现代企业中的应用	6
1.4.1 现代企业中常用的信息系统.....	6
1.4.2 信息系统与企业组织的相互影响.....	7
1.4.3 信息系统与组织战略	10
1.5 本书内容组织及特点.....	11
本章小结	11
本章术语	12
思考题	12
参考文献	12
第 2 章 信息输入	13
2.1 无处不在的信息输入.....	13
2.2 信息输入方式及相关设备.....	15
2.2.1 信息输入设备	16
2.2.2 信息输入方式	20
2.3 信息输入界面.....	22
2.3.1 信息输入界面的构成和发展	22

2.3.2	信息输入界面的设计原则	23
2.3.3	信息输入界面的设计方法	24
2.3.4	信息输入界面的评价	29
2.3.5	信息输入界面的设计步骤	31
2.4	信息输入实验	32
2.4.1	数据输入体验	32
2.4.2	数据输入校验设计体验	33
2.4.3	输入界面设计体验	36
2.4.4	输入界面评判体验	38
2.4.5	实验思考	38
	本章小结	39
	本章术语	39
	思考题	40
	参考文献	40
第3章	信息存储	42
3.1	安全有序的信息存储	42
3.1.1	人保地市公司财险数据存储的解决方案	43
3.1.2	市社保卡数据仓库	44
3.2	信息存储的组织	46
3.2.1	信息存储的目的	46
3.2.2	信息存储的主要介质	46
3.2.3	信息存储的组织形式	52
3.3	数据库及其创建	55
3.3.1	数据库	56
3.3.2	数据库管理系统	57
3.3.3	数据库表及其联系	58
3.3.4	数据库的创建	61
3.4	数据仓库	64
3.4.1	数据仓库的定义及其特点	65
3.4.2	数据仓库和传统数据库的区别	67
3.5	信息存储安全	69
3.5.1	数据存储安全性	69
3.5.2	数据安全存储的技术策略	70
3.5.3	数据安全存储管理策略	77
3.5.4	数据分级存储策略	79
3.6	数据库创建实验	80
3.6.1	“教学管理”数据库的创建	80
3.6.2	“存贷款”数据库的创建	84

本章小结	87
本章术语	87
思考题	90
参考文献	90
第 4 章 信息处理	91
4.1 广泛应用的信息处理	91
4.1.1 超市销售统计	93
4.1.2 企业销售预测	94
4.1.3 信息处理的分类	96
4.2 信息处理基础	97
4.2.1 信息处理硬件	97
4.2.2 信息处理软件	101
4.3 联机事务处理	104
4.3.1 联机事务处理的定义	104
4.3.2 联机事务处理的管理优势	105
4.3.3 联机事务处理的实例	106
4.4 联机分析处理	107
4.4.1 联机分析处理的定义	107
4.4.2 联机分析处理的管理优势	108
4.4.3 联机分析处理的实例	108
4.5 决策支持处理	112
4.5.1 决策问题分类	112
4.5.2 利用决策模型解决决策问题	112
4.5.3 使用决策模型的管理优势与劣势	113
4.5.4 决策模型的实现	114
4.6 信息处理实验	121
4.6.1 教学信息联机事务处理	121
4.6.2 销售信息联机分析处理	128
本章小结	130
本章术语	131
思考题	132
参考文献	132
第 5 章 信息传输	133
5.1 跨越时空的信息传输	133
5.1.1 信息传输的基本概念	133
5.1.2 信息传输载体	135
5.1.3 信息传输发展	138

5.1.4	主要网络应用介绍	139
5.2	信息传输基础	144
5.2.1	网络类型	144
5.2.2	网络设备	145
5.2.3	网络架构	147
5.2.4	综合布线系统	148
5.2.5	Internet 接入方式	149
5.3	信息传输环境	151
5.3.1	信息传输协议	151
5.3.2	IPv4 协议和 IPv6 协议	154
5.3.3	域名解析	158
5.3.4	IPv4 向 IPv6 的过渡	159
5.4	信息传输的安全性	160
5.4.1	信息传输安全风险	160
5.4.2	加密与认证技术	162
5.4.3	防火墙技术	165
5.4.4	网络防病毒技术	167
5.5	信息传输实验——建立局域网 FTP 服务器	169
	本章小结	172
	本章术语	173
	思考题	174
	参考文献	174
第 6 章	信息输出	175
6.1	类型多样的信息输出	175
6.1.1	信息输出的存在形式	175
6.1.2	信息输出的作用	175
6.2	信息输出的方式	178
6.2.1	信息的静态输出及相关设备	178
6.2.2	信息的动态输出及常用设备	180
6.2.3	信息输出的其他形式及设备	182
6.3	信息输出的原则	183
6.3.1	信息输出的及时性	183
6.3.2	信息输出的完整性	183
6.3.3	信息输出的多样性	184
6.3.4	信息输出的简洁性	186
6.3.5	信息输出的安全性	186
6.3.6	信息输出的灵活性	187
6.4	信息输出的设计	189

6.4.1	信息的查询输出	189
6.4.2	信息的窗体输出	193
6.4.3	信息的报表输出	195
6.5	信息输出实验	196
6.5.1	简单信息查询	196
6.5.2	复合信息查询	197
6.5.3	简单报表的设计	198
	本章小结	201
	本章术语	201
	思考题	202
	参考文献	202
第7章	电子商务	203
7.1	电子商务概述	203
7.1.1	电子商务定义	203
7.1.2	电子商务与传统商务比较	205
7.1.3	电子商务对社会产生的影响	207
7.1.4	电子商务对企业经营的影响	208
7.2	电子商务的发展与理论基础	210
7.2.1	电子商务发展的理论基础	210
7.2.2	电子商务发展的应用阶段	212
7.3	电子商务的组成与分类	213
7.3.1	电子商务系统的组成	213
7.3.2	电子商务的功能划分	214
7.3.3	电子商务的类型	215
7.4	电子商务系统的信息输入、处理及输出	216
7.4.1	信息输入	216
7.4.2	信息处理及输出	217
7.5	电子商务的支付方式	221
7.5.1	电子支付的概念	221
7.5.2	信用卡支付方式	221
7.5.3	网上银行支付方式	222
7.5.4	第三方支付平台	224
7.5.5	数字现金支付方式	226
7.5.6	电子支票支付方式	227
7.6	电子商务发展中的关键问题	227
7.6.1	电子商务的安全体系建设	227
7.6.2	电子商务的诚信体系建设	229
7.6.3	电子商务的物流体系建设	230

7.7 电子商务案例	231
本章小结	233
本章术语	233
思考题	234
参考文献	234
第8章 企业资源计划系统	236
8.1 ERP系统概述	236
8.1.1 ERP系统定义	236
8.1.2 ERP系统发展历程	237
8.1.3 ERP系统的影响	239
8.1.4 ERP系统的应用现状	241
8.2 ERP系统体系结构与功能模块	243
8.2.1 体系结构图	243
8.2.2 功能模块	243
8.3 ERP系统的信息输入	247
8.3.1 输入信息分类	248
8.3.2 信息输入方式	248
8.4 ERP系统的信息处理及输出	251
8.4.1 订单需求处理	251
8.4.2 ERP计划产生	252
8.4.3 ERP报表生成	255
8.4.4 ERP决策分析	255
8.5 ERP系统的实施问题	256
8.6 ERP系统产品及发展趋势	260
8.6.1 ERP系统典型产品介绍	260
8.6.2 ERP系统的发展趋势	262
8.7 ERP系统案例	265
本章小结	269
本章术语	270
思考题	271
参考文献	271
第9章 供应链管理系统	272
9.1 SCM系统概述	272
9.1.1 SCM系统定义	272
9.1.2 SCM系统的产生	272
9.1.3 SCM系统的影响	273
9.2 SCM系统架构与功能模块	275

9.3	SCM 系统的信息输入	278
9.3.1	输入信息分类	278
9.3.2	信息输入方式	280
9.4	SCM 系统的信息处理及输出	286
9.5	SCM 系统的实施问题	290
9.5.1	信用问题	290
9.5.2	结算支付问题	291
9.5.3	行业联盟机制	291
9.5.4	法律体系	292
9.6	SCM 系统产品及发展趋势	293
9.6.1	SCM 系统典型产品介绍	293
9.6.2	SCM 系统的发展趋势	294
9.7	SCM 系统案例	295
	本章小结	300
	本章术语	301
	思考题	301
	参考文献	302
第 10 章	客户关系管理系统	303
10.1	客户关系管理系统概述	303
10.1.1	客户关系管理的产生	303
10.1.2	客户关系管理的含义	306
10.1.3	客户关系管理系统的类型	307
10.2	CRM 系统的信息输入	312
10.2.1	客户数据的分类	313
10.2.2	客户数据的采集途径	313
10.3	CRM 系统的信息处理	315
10.3.1	联机事务处理	315
10.3.2	联机分析处理	315
10.3.3	决策支持处理	316
10.4	CRM 系统的实施问题	317
10.4.1	CRM 实施过程中应注意的问题	317
10.4.2	企业成功实施 CRM 的条件	318
10.5	CRM 产品及其应用	321
10.6	CRM 系统案例	326
	本章小结	329
	本章术语	331
	思考题	331
	参考文献	332

第 11 章 管理信息系统建设	333
11.1 信息系统建设概述	333
11.1.1 信息系统建设的复杂性	333
11.1.2 信息系统建设的准备工作	335
11.1.3 信息系统建设中用户的重要性	336
11.2 信息系统建设方案	336
11.2.1 自主开发方案	337
11.2.2 外包开发方案	338
11.2.3 合作开发方案	339
11.2.4 购置软件包方案	339
11.2.5 二次开发方案	340
11.3 信息系统建设过程	340
11.3.1 信息系统规划	341
11.3.2 信息系统开发	344
11.3.3 信息系统实施	349
11.3.4 信息系统运行	352
11.4 信息系统建设步骤	355
11.4.1 信息系统建设的一般步骤	356
11.4.2 定制开发步骤	360
11.4.3 购置软件包步骤	363
11.5 信息系统建设案例	365
11.5.1 现状分析	365
11.5.2 企业需求分析	368
11.5.3 决策分析	370
11.5.4 系统设计	371
本章小结	372
本章术语	373
思考题	374
参考文献	375

绪 论

1.1 信息时代的到来

在信息时代,企业应用信息的能力已经和传统经济生产要素的人力、资本及土地一样重要,信息技术(Information Technology, IT)应用能力成为现代企业竞争获胜的最重要因素之一。

自从世界上第一台电子计算机于1946年诞生以来,信息技术以人们难以想象的速度迅猛向前发展,成为人类社会与经济发展的强大推动力。信息技术日益成为人们生活和工作中息息相关的部分,可以说信息技术无处不在,它已经成为所有企业和组织处理信息的最重要工具,也成为个人获取信息的重要方式。信息技术是指所有与信息处理有关的以计算机为基础的工具,它既包括计算机、网络设备与通信设备,也包括计算机上所运行的帮助人们处理信息的各种软件。

以Internet为核心的信息技术的发展促使整个经济体系由传统的工业经济转向以信息和知识为基础的服务经济。今天,信息技术渗透到了社会各行各业,世界真正进入了信息时代,这意味着企业所处的商业环境也发生了根本性的变化:客户需求瞬息万变,技术创新不断加速,产品生命周期不断缩短,市场竞争日趋激烈,全球一体化加剧成型。企业在这样一个环境中生存与发展,面临的管理越来越复杂,经济信息化,市场全球化,管理的业务已非手工系统所能应付,而应对这些挑战,企业纷纷寻求通过开发实施各种信息系统来提升管理能力和服务水平,以获取持续的竞争能力。

毫无疑问,现代企业、政府以及学校等组织的有效运营都离不开信息系统的支持,各企业、组织的领导和管理者无不强调信息系统的重要性,每年数以亿计的资金投入到全世界各企业、组织的信息系统建设中。因此,本书可以帮助大家深刻地认识和理解管理信息系统,提高大家了解和应用管理信息系统的能力。

1.2 管理信息系统概述

1.2.1 管理信息系统的定义

管理信息系统(Management Information Systems, MIS)是一个不断发展的新型学科,