



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
面向21世纪课程教材

高等学校工商管理类核心课程教材

管理信息系统

(第四版)

黄梯云 主编
李一军 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

配学习卡

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
面向 21 世纪课程教材

高等学校工商管理类核心课程教材

管理信息系统

(第四版)

黄梯云 主 编

李一军 副主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/黄梯云主编. —4版. —北京: 高等教育出版社, 2009.7

ISBN 978-7-04-027324-3

I. 管… II. 黄… III. 管理信息系统-高等学校-教材
IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 090009 号

策划编辑	童 宁	责任编辑	巨克坚	封面设计	杨立新
责任绘图	尹 莉	版式设计	范晓红	责任校对	王 雨
责任印制	尤 静				

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街4号	咨询电话	400-810-0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	北京铭成印刷有限公司		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×960 1/16	版 次	2000年5月第1版
印 张	22.5		2009年7月第4版
字 数	400 000	印 次	2009年7月第1次印刷
		定 价	36.30元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 27324-00

内容简介

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在教育部“面向 21 世纪课程教材”《管理信息系统》(第三版)的基础上修订而成的。

全书共分十五章。在介绍管理信息系统有关概念、结构和功能的基础上，系统地阐述了 Web 开发的基本技术、结构化系统开发方法、面向对象开发方法、决策支持系统、电子商务、电子政务等内容。与前一版相比，本书新增加了供应链管理及其信息系统一章，并根据管理信息系统的发展对其他各章做了修改和补充。

本书配有教学演示软件，内容包括供应链上的商务谈判支持系统、供应链整体生产计划优化、多工厂供应链集成计划优化模型、网上图书销售、旅馆管理、航空预订票、文献查询等 60 多个管理应用软件演示系统以及概念测试题等。

与本书配套出版的还有《管理信息系统习题集》、《管理信息系统(第三版)案例集》、《管理信息系统问题与详解》和管理信息系统(第四版)教师用教学课件等。本书还配有上网学习卡，为广大教师和学生提供课程答疑和教学服务。其中，前两本书已出版，后一本书和教学课件将于今年年底前出版。

本书可作为高等学校管理学各专业的教材，也可作为企事业单位的管理人员及计算机应用软件开发人员的参考用书。



第四版前言

本书前三版发行以来,受到广大读者的欢迎。随着管理理念的日益创新和以计算机与通信技术为代表的信息技术的飞速发展,管理信息系统正向网络化、智能化和集成化等新的趋势发展。为了深化管理类专业教学改革,与时俱进,及时更新教材内容,培养高素质的管理人才,我们按照普通高等教育“十一五”国家级规划教材建设和精品课程教材建设的要求,在第三版的基础上进行了修订。

修订后的教材具有立体化教学资源特征。除出版主教材《管理信息系统》(第四版)和管理信息系统(第四版)教学演示软件以外,还同时出版管理信息系统(第四版)教师用教学课件和《管理信息系统问题与详解》,加上已经出版的《管理信息系统习题集》、《管理信息系统案例集》,形成了一个比较完整的体系。此外,本书还配有上网学习卡,为广大教师和学生提供答疑等教学服务。在这次修订中增加了供应链管理及其信息系统一章,并对其他各章做了修改和补充。

与本书配套的教学演示软件(光盘)除含有前几版的50多个管理应用软件演示系统外,又新增了供应链上的商务谈判支持系统、网络谈判支持系统、供应链整体生产计划优化、多工厂供应链集成计划优化等演示系统。参加研制工作的除前几版的作者外,又增加了王战军、孙文俊、阎相斌、单晓红、王福玉、张瀚林、王敬芝、李冉冉、顾传龙、陶宇田、倪敏、刘畅、董婷婷和呼大永等。

本书可作为高等院校管理类各专业的教材,也可供企事业单位管理干部和计算机应用软件开发人员等作为参考书。

本书第一、第七、第十二章由黄梯云编写;第二、第三章由杨善林、梁昌勇、任明仑编写;第四章由孙华梅编写;第五章由李一军、崔宝灵编写;第六章由李一军、孙华梅编写;第八章由黄梯云、孙华梅编写;第九章由李一军、祁巍编写;第十、第十一章由陈智高编写;第十三章由冯玉强编写;第十四章由王战军、黄梯云编写;第十五章由仲秋雁、张玉红编写。本书由黄梯云任主编,李一军任副主编。

由于编者水平所限,难免有不当之处,敬请读者指正。

编者

2009年4月

第三版前言

本书的初版和修订版受到了广大读者的欢迎。随着管理理念的不断创新和以计算机和通信技术为代表的信息技术的飞速发展,管理信息系统的概念、内容与作用在深度和广度上都有了很大的发展。为了深化管理类专业的教学改革,与时俱进,及时更新教材内容,培养一批高素质的管理人才,我们按照普通高等教育“十五”国家级规划教材建设和“高等教育百门精品课程教材建设”的要求,对本书进行了再次修订。

同修订版相比,本书增加了第四章 Web 开发的基本技术、第十二章电子商务和第十三章电子政务。对其他各章也都根据管理信息系统的新发展作了修改和补充。

与本书配套的教学演示软件除包括第二版已有的内容外,又新增了数据挖掘、旅馆管理、航空预订票、储蓄管理、拍卖、UML、地理信息系统、存取检验和机动车驾驶员管理等演示系统,供培训用的 SQL 语句练习系统和可以在网上运行的图书网上销售、工资管理和学生信息查询等演示系统。此外,还包括《管理信息系统(第三版)习题集》中的一些习题内容的演示等。教学演示软件(第三版)由黄梯云任主编,张玉红任副主编,参加研制工作的除第二版的作者外,又增加了蒋国瑞、周宽久、任明仑、叶强、翟东升、常祥云、李瑶、伍京华、任荣平、孙明和赵新竹等。

与《管理信息系统(第三版)》和教学演示软件同时出版的教学资源有《管理信息系统(第三版)习题集》、《管理信息系统(第三版)案例集》和《管理信息系统(第三版)教学课件》。本书还配有上网学习卡,为广大师生提供课程指南、网络课程等教学资源 and 教学服务。

对于管理类专业的学生,学习本课程时并不要求去编写复杂的应用程序,提供教学演示软件的目的主要是为了拓宽视野,了解管理信息系统在实践中的应用,以更好地理解课程内容,掌握操作和使用方法,提高应用能力,做到理论联系实际。

本书第一、第七、第十二章由黄梯云编写;第二、第三章由杨善林、任明仑编写;第四章由孙华梅编写;第五章由李一军、崔宝灵编写;第六章由李一军、孙华梅编写;第八章由黄梯云、孙华梅编写;第九章由李一军、祁巍编

写；第十、第十一、第十四章由陈智高编写；第十三章由冯玉强编写；第十五章由仲秋雁、张玉红编写。本书由黄梯云任主编，李一军任副主编。中南工业大学高阳任主审。

本书可作为高等院校管理类各专业的教材，也可作为企事业单位的管理人员及计算机应用软件的开发人员的参考书。

由于编者水平所限，书中难免有不当之处，敬请读者指正。

编者

2004年10月

编者寄语

一、从管理信息系统的发展看我们的任务

管理信息系统正在向着网络化、智能化和集成化等趋势发展。依托国际互联网的“大信息环境”，企业管理正由内部走向外部，正在对组织产生深刻的影响，引发管理制度与管理模式的重大变革。今天成功的企业都离不开管理信息系统。以海尔集团为例，它的 10 800 多种产品的市场涉及几百个国家、几万个经销商，每天有 5 万台产品出库，每天平均结算资金达 2.76 亿元之多。这样复杂的管理，如果离开现代化的信息系统，必将寸步难行，更谈不上企业角逐世界市场了。所以说，信息的管理已成为新世纪最重要的管理内容，学好管理信息系统课程对未来管理者具有十分重要的意义。

二、管理信息系统课程在专业中的地位

管理信息系统课程是管理专业的专业基础课，也是管理科学与工程类本科专业的专业核心课。对于管理专业的学员，学习的主要目的是：了解信息系统的功能和作用、掌握管理信息系统开发的要点、熟知管理信息系统的应用问题，通过学习，初步掌握用计算机对管理数据进行组织、存储、处理和使用的知识，获得开发管理信息系统和在管理中应用计算机的初步能力。重点是了解信息系统主要应用在管理的哪些方面，知道如何根据管理的需要，向系统开发人员提出设计要求，并配合他们建立信息系统，为管理决策服务。

三、如何学好本课程

管理信息系统的应用目标是辅助管理决策，因此在学习中要注意将信息系统知识与管理知识联系起来，而且要认识到管理信息系统是一个社会技术系统，它的应用涉及管理思想、管理制度、权力结构和人的习惯变化，MIS 的发展是一个企业、社会发生深刻变化的过程。

管理信息系统课程是一门具有边缘性、交叉学科性质的课程，它需要综合运用管理科学、计算机科学、通信技术、系统科学等多门学科的概念和方法。因此，学习本课程前应首先学习计算机和管理学方面的基础知识。

管理信息系统是一门实践性很强的课程。大量的基本概念、方法和理论都需要通过联系实际(如观看演示、学习案例、编写程序等)才能深刻理解。如果学员对企业管理有一定的实践经验,学习起来可能就比较容易一些。我们在本书中配备了演示软件光盘,希望学员能通过实际操作获得感性认识,加深对书本知识的掌握。对于管理类专业的学员,在学习本课程阶段并不要求去编写复杂的应用程序,提供教学演示软件的目的主要是为了拓宽视野,了解管理信息系统的生产实际,更好地理解课程内容,掌握操作和使用方法,提高应用能力,做到理论联系实际。

管理专业学生要不要学习编写程序?我们认为对于学习管理的学生应该具有初步的编程能力。这是因为:不学习编程就不了解计算机的思维方式,难以与系统开发人员进行交流、向他们提出符合管理需要的要求。而且,学习用计算机处理管理问题是培养学生发现问题、提出问题和解决问题能力的重要一环。

如果您是管理信息系统专业的学员,则应当掌握一两种程序设计语言,参照书上实例和演示软件练习程序的编写和调试,提高实践和应用的能力。

不同专业方向学生的学习的重点应有所不同。非管理信息系统专业学生重点学习的章节是第一、第二、第三、第五、第六、第七、第八、第十、第十一章。

书中第十二、第十三、第十四章是拓宽和应用部分。第九章属提高部分,读者可根据情况决定取舍。

四、感谢

在此次修订过程中,工作在全国各地的张超群、梁革英、郭奇、王小江、赵红、矫庆军、李晟、佟志臣、蒋玉国、宿愷、孙滨丽和卢志平等许多老师为本书提出了宝贵的修改意见,在此表示衷心的感谢。

最后,祝愿大家在工作和学习中取得更大的进步!

编者

2009年4月

目 录

第一章 信息系统和管理	1
第一节 信息及其度量	1
第二节 信息系统的概念及其发展	7
第三节 信息系统和管理	12
第四节 信息系统与决策支持	16
第五节 管理信息系统面临的挑战	20
【实例】 利润计划工作中的反复计算	22
【案例】 一个能源企业的信息化经验	22
本章教学演示软件	23
本章小结	24
关键术语	24
复习思考题	24
第二章 管理信息系统概论	25
第一节 管理信息系统的概念	25
第二节 管理信息系统与环境	33
第三节 管理信息系统的分类	37
第四节 制造资源计划(MRP II)	39
第五节 企业资源计划(ERP)	42
【案例】 奇瑞公司的 SAP/ERP 实施与信息化建设	44
本章教学演示软件	45
本章小结	46
关键术语	46
复习思考题	46
第三章 管理信息系统的技术基础	47
第一节 数据处理	47

第二节 数据组织	48
第三节 数据库技术	53
第四节 计算机网络	57
【实例】 某石化厂计算机网络系统	65
本章教学演示软件	67
本章小结	67
关键术语	68
复习思考题	68
第四章 Web 开发的基本技术	70
第一节 www(全球信息网)	70
第二节 HTML	73
第三节 FrontPage	78
第四节 交互网页的制作	79
第五节 ASP(动态服务主页)	81
第六节 Web 数据库	85
【实例】 Web 数据库的应用	86
本章教学演示软件	89
本章小结	89
关键术语	89
复习思考题	90
第五章 管理信息系统的战略规划和开发方法	91
第一节 管理信息系统战略规划	91
第二节 制订管理信息系统战略规划的步骤	92
第三节 制订管理信息系统战略规划的常用方法	95
第四节 企业流程重组	98
第五节 开发管理信息系统的策略和方法	100
【案例】 IBM 信贷业务部的业务流程重组	104
本章小结	105
关键术语	105
复习思考题	105

第六章 管理信息系统的系统分析	106
第一节 可行性分析和详细调查概述	106
第二节 管理业务调查	108
第三节 数据流程调查	111
第四节 数据字典	114
第五节 描述处理逻辑的工具	118
第六节 系统化分析	119
第七节 研究和确定管理模型	124
第八节 提出新系统的逻辑方案	126
【实例】 工资管理信息子系统数据流程图的绘制	126
本章教学演示软件	128
本章小结	128
关键术语	128
复习思考题	129
第七章 管理信息系统的系统设计	130
第一节 系统设计的主要工作	130
第二节 代码设计	131
第三节 功能结构图设计	134
第四节 信息系统流程图设计	135
第五节 系统物理配置方案设计	138
第六节 制订设计规范	141
第七节 数据存储设计	141
第八节 输出设计	154
第九节 输入设计	157
第十节 处理流程图设计	162
第十一节 编写程序设计说明书和系统设计报告	163
【实例 7.1】 数据存储分析和设计	164
【实例 7.2】 某工资管理信息系统的设计规范	167
【案例】 编制优化生产计划	169
本章教学演示软件	170
本章小结	170
关键术语	171

复习思考题	171
第八章 管理信息系统的系统实施	173
第一节 物理系统的实施	173
第二节 程序设计	174
第三节 软件开发工具	177
第四节 程序和系统调试	178
第五节 系统切换、运行及维护	181
【实例】建立工资主文件的程序	183
【案例】某企业开发管理信息系统的经验教训	186
本章教学演示软件	187
本章小结	188
关键术语	188
复习思考题	189
第九章 面向对象的系统分析与设计	190
第一节 面向对象方法的基础理论	190
第二节 面向对象方法的建模工具	194
第三节 面向对象的分析与设计过程	198
第四节 面向对象的系统实施	202
本章教学演示软件	203
本章小结	203
关键术语	203
复习思考题	204
第十章 信息系统的管理	205
第一节 信息系统开发的项目管理	205
第二节 信息系统的运行管理与维护	212
第三节 信息系统管理模式与伦理	217
【案例】一个国有企业在信息化规划方案决策上的困境	221
本章小结	222
关键术语	223
复习思考题	223

第十一章 决策支持系统	225
第一节 决策支持系统的概念	225
第二节 决策支持系统的组成	228
第三节 智能决策支持系统	234
第四节 群体决策支持系统	240
【案例】 模拟人才招聘选拔群体决策支持系统	244
本章教学演示软件	248
本章小结	248
关键术语	248
复习思考题	249
第十二章 电子商务	250
第一节 电子商务的概念	250
第二节 电子商务的技术基础和结构	253
第三节 电子商务对企业和社会变革带来的影响	254
第四节 电子商务的安全问题	257
第五节 电子商务的支付问题	260
第六节 电子商务与物流系统	261
第七节 面向电子商务的谈判支持系统	263
第八节 网络营销	265
第九节 发展电子商务的对策	268
【实例 12.1】 供应链上的一种商务谈判支持系统	270
【实例 12.2】 能源一号电子商务应用系统	272
本章教学演示软件	272
本章小结	273
关键术语	273
复习思考题	273
第十三章 电子政务	275
第一节 电子政务的概念	275
第二节 电子政务的产生与发展	277
第三节 电子政务模式类型与应用	278
第四节 电子政务系统的结构	283

第五节 电子政务系统的建设	286
【案例】北京劳动保障网	288
本章小结	289
关键术语	290
复习思考题	290
第十四章 供应链管理及其信息系统	292
第一节 供应链管理的概念	292
第二节 供应链管理环境下的生产计划和控制	295
第三节 供应链管理环境下的生产计划优化	297
第四节 供应链管理环境下的库存控制	298
第五节 供应链管理环境下的物流管理	300
第六节 供应链管理中的合作伙伴选择	301
第七节 供应链管理中的客户关系管理	303
第八节 供应链管理信息系统及其支撑技术	304
【实例 14.1】供应链管理环境下的供产销整体生产计划优化	309
【实例 14.2】多工厂供应链集成计划优化	311
【案例】海尔集团的物流信息系统建设	314
本章教学演示软件	316
本章小结	316
关键术语	317
复习思考题	317
第十五章 管理信息系统开发案例	318
第一节 系统分析	318
第二节 系统设计	322
第三节 系统实施	329
本章教学演示软件	329
本章小结	329
关键术语	330
复习思考题	330
参考文献	331
教学演示软件清单	337

第一章 信息系统和管理

第一节 信息及其度量

一、信息化概览

信息、物质和能源是人类社会发展的三大资源。工业革命使人类在开发、利用物质和能源两种资源上取得了巨大成功，其结果是创造了工业时代。当今，随着以计算机技术、通信技术、网络技术为代表的现代信息技术的飞速发展，人类社会从工业时代阔步迈向信息时代，人们越来越重视信息技术对传统产业的改造以及对信息资源的开发和利用。信息化是由工业社会向信息社会演化的动态过程。它反映了从有形的物质产品起主导作用的社会到无形的信息产品起主导作用的社会转型。^①在这个过程中，整个社会通过普遍地采用信息技术和电子信息设备，更有效地开发信息资源，使信息资源创造的价值在国民生产总值中的比例逐步上升直至占主导地位。信息化加快了世界范围内的产业结构调整 and 升级，加速了经济全球化的进程，有力地推动了经济增长，提高就业率，降低通货膨胀率。信息化水平的高低已经成为衡量一个国家、一个地区现代化水平和综合国力的重要标志。

20世纪90年代以后，国际信息化浪潮一浪高过一浪。自1993年美国提出国家信息基础设施NII（通常称为“信息高速公路”）计划之后，日、英、法、德等国家也纷纷提出各自的类似计划，发达国家之间就此展开了激烈竞争，都想抢占制高点。发展中国家如韩国、新加坡也都制定了本国的信息化计划。1995年2月，以美国为首的西方七国集团首脑聚会布鲁塞尔，讨论建设全球信息基础设施GII的计划，并提出了建设全球信息社会的目标。

在这场“世纪角逐”中，我国也不甘示弱。早在1984年，邓小平同志就高瞻远瞩地指出：开发信息资源，服务四化建设。党中央和国务院多次对发展和应用信息技术作出重要指示。江泽民同志多次强调：“四个现代化，哪一化

① 乌家培. 经济、信息、信息化. 大连: 东北财经大学出版社, 1996.

也离不开信息化”。胡锦涛同志在党的十七大报告中指出：“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”。这是首次将信息化与其他“四化”并列。

信息化对国民经济的推动主要表现为在管理、科学技术计算和生产控制等方面大力应用信息技术，其中又以管理领域应用信息技术最为突出，现阶段大概占到70%以上。管理领域应用信息技术已发展成为专门的“管理信息系统”。我国自1983年大力推广微型计算机应用以来，管理信息系统在理论和实践两方面都发展迅速。1986年2月国务院批准建设了国家经济信息系统，全国从中央到省、市地方都陆续成立了信息中心；1993年成立了全国电子信息系统推广办公室，归口管理全国电子信息技术和系统的推广应用；1994年组成由24个部委、局参加的国家信息化联席会议，统一领导与组织协调全国信息化及重点工程建设。“八五”期间，国家开发了一批大型应用信息系统，其中包括：国家经济信息系统、电子数据交换系统、银行电子化业务管理系统、铁路运输系统、公安信息系统等。从1993年开始实施以金桥工程、金关工程、金卡工程和金税工程为代表的一系列“金”字号国民经济信息化工程。2001年中央又重新组建了国家信息化领导小组，在制订信息化发展规划、推行电子政务、发展软件产业、保障信息安全、发展电子商务、开发利用信息资源等方面做出了一系列重要决定和战略部署。^①

目前，我国的信息化建设已进入了快车道，信息基础设施不断加强，信息的推广应用逐渐深入。信息系统在管理中的应用迅速向综合的管理层和决策层的信息管理发展，应用水平日趋提高。在信息化推进阶段，生产资料、生产工具和劳动对象都在发生质的变化，信息技术成为劳动工具，作为劳动对象的信息资源则成为经济和社会发展的主要战略资源，正在出现一种具有以知识、科技、信息技术和智能化的生产构成为特征的新的生产力，促使传统的信息管理向知识管理发展。

信息化和工业化的关系极为紧密。在现代经济中，工业化是信息化的物质与技术基础和主要载体，信息化是进一步推动工业化的动力。当前，实现工业化仍然是我国现代化进程中艰巨的历史性任务。党的十六大提出了我国必须走新型工业化道路，指出我们不能重蹈西方国家工业化的覆辙，在实现工业化的过程中，必须坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的道路。

^① 国务院信息化工作办公室. 中国信息化发展报告 2007. 北京：电子工业出版社，2007.