



21 Shiji Guihua Jiaocai

普通高校经济及管理学科规划教材

管理信息系统

刘凤英 主编

吴君 周英 副主编

GuanLi XinXi XiTong

经济科学出版社
中国铁道出版社

普通高校经济及管理学科规划教材

管理信息系统

刘凤英 主 编
吴 君 周 英 副主编

经济科学出版社
中国铁道出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统 / 刘凤英主编. —北京: 经济科学出版社, 2007. 1

普通高校经济及管理学科规划教材

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6041 - 4

I. 管... II. 刘... 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 (2007) 第 004383 号

责任编辑：纪晓津

责任校对：张长松

技术编辑：董永亭

管理信息系统

刘凤英 主 编

吴 君 周 英 副主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：[www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件：[esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京欣舒印务有限公司印刷

海跃装订厂装订

787×1092 16 开 15.5 印张 290000 字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

印数：0001—5000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 6041 - 4/F · 5302 定价：23.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

总 序

人类社会已经迈入 21 世纪。在此之际，追溯上个世纪的管理理论与实践是飞速发展的 100 年。国际上的研究从经验管理到科学管理，从工业化时代的规模经营管理到基于信息基础的企业再造，从注重等级和控制的“金字塔”式组织模式到基于网络和知识的“柔性”组织模式，无论是在管理的理念、方法上，还是在管理的技术、实践上都发生了巨大变化。在我国实施改革开放政策以来，掀起了一浪高过一浪的管理热潮，管理学界相继发生了一系列重大的变革。1994 年教育部批准在 9 所重点高校试点举办工商管理（MBA）硕士研究生教育；1996 年国家自然科学基金委员会管理科学组升格为管理学部；1997 年在教育部学科专业目录调整过程中，管理学同经济学并列成为独立的一级学科；2002 年管理学界的专家首次当选为中国工程院院士。这些重大的变革标志着管理学科的重要地位得到了我国社会各界的认可。

随着我国市场经济体制的不断完善，以及中国正式加入世界贸易组织（WTO）以后，中国经济需要面对国际大市场，企业要参与国际化的激烈竞争。经济及管理教育如何迎接新世纪的挑战，适应变化的需要，已经成为学术界急需研究与探讨的焦点问题之一。著名管理学家彼得·德鲁克（Peter F. Drucker）曾经指出：“对我们的社会来说，管理是一种最显著的创新。”另一名著名管理学家亨利·明茨伯格（Henry Mintzberg）也曾指出：“彻底重塑传统管理教育的时代已经来临。”在这种社会呼唤“管理教育创新”的背景下，组织一套适应新世纪要求的经济及管理学科专业规划教材是非常必要和及时的。

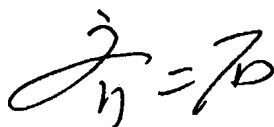
普通高校经济管理学院（系）协作会最初是由我国北方八省（辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、河南、山东、山西）两市（北

京、天津)的数十所高校经济管理学院系自发形成的教学协作组织。协作会成立14年来,以精诚合作、优势互补、共同发展的精神,坚持在管理理论的创新与实践、学科建设与发展、教材规划编写以及人才培养与交流等领域展开研讨活动,取得了丰硕成果。此次规划教材的组织编写,是协作会面向新世纪经济及管理教育创新的又一力作。

为了保证规划教材的质量和水平,我们成立了由国内外知名专家教授以及管理学院院长、出版社的领导、专家组成的编审委员会。各门教材将由具有丰富教学与研究实践经验的教师参加编写。规划教材的编写力求博采众家之长,把握管理前沿,注重理论与实践相结合,使之成为具有科学性、规范性、创新性、实用性并举的精品教材及创新教研成果。

由于经济及管理是一个不断变化和发展的重要学科,新的理论、技术和方法将会大量引用。鉴于我们的水平所限,规划教材在编写过程中难免存在疏漏与不足之处,敬请各位专家与读者批评指正。

天津大学管理学院院长、教授、博士生导师
教育部管理科学与工程专业教学指导委员会主任委员



2006年6月于津

普通高校经济及管理学科规划教材 编审委员会

主任委员

齐二石 天津大学管理学院 院长 教授 博士生导师
教育部管理科学与工程专业教学指导委员会 主任委员

常务副主任委员 (按汉语拼音顺序排序)

安 忠 天津理工大学经济与管理学院 教授
天津市企业联合会、企业家协会 执行理事
郭 宇 中国铁道出版社 副总编辑 编审
纪晓津 经济科学出版社 副主任 编审

副主任委员 (按汉语拼音顺序排序)

陈彦玲 北京石油化工学院经济管理学院 党委书记 教授
范桂萍 佳木斯大学经济管理学院 副院长 教授
李长青 内蒙古工业大学管理学院 院长 教授
李向波 天津工业大学管理学院 副院长 教授
刘 岗 山东大学管理学院 副院长 教授
刘家顺 河北理工大学管理学院 院长 教授
刘 克 长春工业大学管理学院 副院长 教授
吕荣杰 河北工业大学管理学院 党委书记 教授
苗长润 河北工业大学 教授
彭诗金 郑州轻工业学院经济与管理学院 院长 教授
乔 梅 长春大学管理学院 副院长 教授
邵军义 青岛理工大学管理学院 院长 教授
盛秋尘 齐齐哈尔大学管理学院 院长 教授
王信东 北京机械工业学院 教授
魏亚平 天津工业大学会计学院 院长 教授
徐德岭 天津师范大学经济与管理学院 副院长 教授

杨巨广 青岛港湾职业技术学院 教务处 处长 教授
 尹贻林 天津理工大学经济与管理学院 院长 教授 博士生导师
 教育部管理科学与工程专业教学指导委员会 委员
 张国旺 天津商学院管理学院 院长 教授
 张 璞 内蒙古科技大学经济管理学院 院长 教授
 张英华 天津财经大学商学院 副院长 教授 博士生导师

委 员: (按汉语拼音顺序排序)

安 忠	毕建芝	陈彦玲	段生贵	高其勋	郭 宇	韩福荣
纪晓津	李长青	李 锋	李美菊	李向波	李学东	李大玲
刘 岗	刘家顺	刘 克	刘 洋	刘又礼	刘桂英	刘凤英
凌培全	苗长润	苗泽华	彭诗金	齐二石	乔 梅	乔瑞中
邱丽娟	瞿 英	邵军义	盛秋生	孙 娟	田爱国	佟志臣
王信东	王玖河	王文莲	魏亚平	徐德岭	杨巨广	杨 铭
尹贻林	张国旺	张 璞	张英华	张雁白	周作厚	周荣辅
潘 琴						

内 容 提 要

本书详细阐述了管理信息系统领域中的基本理论及最新的开发方法。本书共十一章，首先介绍了管理信息系统基本概念与原理，在此基础上从管理和决策的角度阐述了管理信息系统发展的前沿内容，以及管理信息系统的应用与企业战略的融合这一基本需求。然后，以管理信息系统的开发过程为线索，重点介绍了结构化系统开发方法和面向对象系统开发方法的基本原理，并以同样的案例贯穿两种开发方法的始终。最后一章安排了一个以面向对象开发方法为主的独立、完整的开发案例。本书内容丰富、结构合理，力求理论与实际相结合，突出系统性与综合性，注意培养学生在理论指导下解决实际问题的能力。

本书主要面向经管类学生，适合作为高等学校经管类各专业的教材和教学参考书，也可供相关专业的学生选用和社会读者阅读。

前 言

当今社会,信息已经成为企业生产、管理及运作的重要战略资源。在激烈的竞争环境中,掌控信息资源,充分挖掘其潜力并加以利用,已成为管理者的客观需要,而达到这一需求的重要途径就是构建管理信息系统,这也是企业或组织提高管理水平和竞争能力的主要手段。

管理信息系统是一门综合性的、边缘性的学科,它涵盖了管理科学、信息科学、系统科学、计算机及通讯技术等领域的知识。管理信息系统的建立是一个复杂的系统工程,涉及人、社会、技术等众多因素。本书在内容安排上,除了介绍管理信息系统的基本理论与原理之外,更突出了管理信息系统的应用与企业战略管理关系的理念。通过学习可以使具备信息时代利用信息技术支持企业的战略目标,创造企业的竞争力,合理利用和规划企业的信息资源方面的知识及能力。其次紧跟时代前沿,融入了新的开发方法。通过调查,我们发现管理信息系统的“面向对象”开发方法在国外已成为主流方法,且有不可替代的优势。针对这一情况,教材在保留传统的开发方法的基础上,以面向对象(以UML作为建模工具)分析设计方法作为主要的开发技术进行介绍,重点突出系统建模工具和方法的应用,以一个完整的案例贯穿始终,突出案例分析、实证分析,避免空泛的理论介绍;同时,传统的结构化开发方法也以同样的案例进行讲解,便于学生比较对照。总之,本书的内容将管理思想、企业信息化及开发技术有机地融合在一起,对管理学科专业的学生来说是很好的一本教学或自学的教材。本书共分十一章,第一章主要介绍管理、信息及系统三个基本概念,介绍管理信息系统的概念及特征、应用等。第二章主要介绍管理信息系统发展前沿的知识和信息时代企业的信息化战略。第三章介绍管理信息系统的开发总论的内容,其中涵盖了管理信息系统开发战略规划、系统开发过程模型、系统开发方法和信息系统开发方式的选择等内容。第四章完整地介绍了结构化开发方法的基本原理,并结合理论给出了一案例的分析设计过程。第五章至第九章是围绕面向对象开发方法而展开的。在这些章节中,首先介绍了面向对象系统开发方法的发展历史及UML建模工具,然后介绍了利用UML完成

面向对象系统需求、分析和设计的全过程。在第十章介绍了信息系统安全和道德方面的问题。在第十一章中，介绍了一个以面向对象开发方法为主的案例。在开发方法介绍及案例的编写中，我们没有强调专门的开发语言或工具，旨在介绍开发的思路与一般的步骤，故一些不太详尽的地方，读者可查阅一下相关资料。

本书第一、第二、第四、第六、第七、第十一章由刘凤英编写，第三章由王玲编写，第五章由周英编写，第九、第十章由吴君编写，第八章由刘凤英、吴君共同编写。此外，刘烨老师也参与了本书的写作。

由于我们水平有限，编写时间仓促，难免有疏漏或错误之处，恳请读者批评指正。

编者

2006 年 12 月

目 录

前言	1
第一章 管理信息系统概述	1
第一节 管理、信息和系统	1
一、管理	1
二、信息	3
三、系统	6
第二节 管理信息系统的概念与特征	7
一、管理信息系统的概念	7
二、管理信息系统的本质特点	8
三、管理信息系统的结构	9
四、管理信息系统的分类	11
第三节 管理信息系统的发展与应用	12
一、管理信息系统的发展过程	12
二、管理信息系统的应用	13
第四节 管理信息系统的学科体系	13
一、管理信息系统的学科体系	13
二、我国 MIS 学科专业未来的展望	14
本章习题	16
第二章 管理信息系统与企业信息化战略	17
第一节 组织中的信息系统	17
一、战略级信息系统	17
二、管理级信息系统	18
三、运作级信息系统	18

第二节 信息时代的企业信息化战略	19
一、信息时代的特征	19
二、信息时代企业竞争战略	20
第三节 ERP 与企业供应链管理	22
一、MRP II 与 ERP	22
二、供应链管理	24
第四节 电子商务	28
一、电子商务的概念和特征	28
二、电子商务的分类	30
三、电子商务的框架	31
四、电子商务的主要应用领域	32
本章习题	36
第三章 管理信息系统的开发	37
第一节 管理信息系统的战略规划	37
一、管理信息系统战略规划的作用	38
二、管理信息系统战略规划的内容	38
三、管理信息系统战略规划的步骤	39
四、管理信息系统战略规划的方法	40
五、信息系统发展的特征规律	47
第二节 企业流程重组	49
一、IT 与组织变革	49
二、企业流程重组	50
第三节 系统开发过程模型	53
一、瀑布模型	53
二、原型模型	54
三、螺旋模型	55
四、RAD 模型	56
五、增量模型	56
六、组合模型	57
第四节 管理信息系统的开发方法	57
一、结构化系统开发方法	57
二、原型法	59

三、面向对象方法	60
四、CASE 方法	62
五、使用管理信息系统生成器	62
第五节 管理信息系统开发方式的选择	63
一、自行开发方式	63
二、委托开发方式	63
三、联合开发方式	64
四、直接购买商品化软件包	64
本章习题	65
第四章 结构化系统开发方法	66
第一节 结构化系统开发原理	66
一、系统规划	67
二、系统分析	68
三、系统设计	75
四、系统实施	77
五、系统运行管理与维护	79
第二节 结构化系统开发案例	81
一、系统初步调查与分析	81
二、系统详细调查与分析	82
三、系统设计	88
本章习题	94
第五章 面向对象的系统开发方法与 UML	95
第一节 面向对象领域中的基本概念	95
一、对象	95
二、类	96
三、抽象	97
四、封装	97
五、继承	98
六、多态性	99
第二节 面向对象系统开发方法	100
一、发展历史	100

二、Booch 方法	101
三、对象建模技术 (OMT)	101
四、面向对象软件工程 (OOSE)	102
五、UML	103
第三节 UML 模型图	107
一、类图和对象图	107
二、用例图	112
三、状态图	115
四、序列图和协作图	116
五、活动图	120
六、组件图	123
七、部署图	123
第四节 UML 建模工具	124
一、UML 建模工具介绍	124
二、用 Rational Rose 创建模型	127
本章习题	136
第六章 面向对象需求分析	137
第一节 需求分析的任务	137
第二节 需求分析方法	138
一、需求的获取与分析	138
二、需求的分类	139
三、获取和分析需求的过程中要注意的问题	139
第三节 面向对象需求分析	139
一、确定系统的范围和边界	140
二、发现和确定角色	140
三、发现和确定用例	141
四、绘制用例图及进行用例描述	141
本章习题	145
第七章 面向对象的系统分析	146
第一节 面向对象系统分析的任务	146
一、对象/类模型	146

二、动态模型	147
第二节 对象/类建模	147
一、标识潜在对象	148
二、标识对象/类的属性	149
三、标识类的操作	150
四、建立类的关联	150
第三节 动态建模	152
一、序列图的建立	152
二、协作图的建立	154
三、状态图的建立	154
四、活动图的建立	155
第四节 建立类图	157
一、类的版型	157
二、建立表示层类图	158
本章习题	160
第八章 面向对象系统设计	161
第一节 体系结构设计	161
一、逻辑体系结构	162
二、物理体系结构	165
第二节 数据库设计	166
一、关系数据模型	166
二、从 UML 映射到关系数据模型	167
三、参照完整性的设计	170
四、规范化	171
第三节 界面设计	171
一、界面设计的原则	172
二、界面设计的步骤	174
三、界面设计的内容	177
四、界面设计的形式及其要素	178
本章习题	183

第九章 系统实施与维护	184
第一节 系统测试概述	184
一、系统测试的特点	185
二、系统测试的方法	186
三、面向对象系统测试的内容	189
第二节 系统实施	194
一、实施策略	194
二、基于 UML 的系统实施	195
第三节 系统维护	197
一、系统维护的必要性	197
二、系统维护的管理	198
本章习题	200
第十章 信息系统安全与道德	201
第一节 信息系统安全	201
一、信息系统安全的范畴	202
二、信息系统危害的来源	202
三、信息系统安全管理	203
第二节 信息系统道德	206
一、信息系统道德的内涵	206
二、信息系统道德的问题与现状	207
三、信息系统道德建设	209
本章习题	211
第十一章 案例学习	212
第一节 系统概述	212
第二节 系统的需求分析	213
一、超市进销存系统业务的调查分析	213
二、角色分析	215
三、超市进销存信息系统顶层用例图	216
四、销售管理子系统用例图	217
五、订货管理子系统用例图	219