

21世纪工商管理课程系列教材

Management Information System

管理信息系统

(第2版)

● 主 编 王 虎 张 骏
主 审 张金隆



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

21 世纪工商管理课程系列教材

管理信息系统

(第二版)

王 虎	主 编
张 骏	
张金隆	主 审

武汉理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/王虎,张骏主编. —2版—武汉:武汉理工大学出版社,2007.6

(21世纪工商管理课程系列教材)

ISBN 978-7-5629-2540-8

I. 管… II. ①王… ②张… 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 067871 号

出版发行: 武汉理工大学出版社

地 址: 武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编: 430070

http://www.techbook.com.cn

电话: 发行部: 027-87394412 87397097(传真)

编辑部: 027-87388543

印刷厂: 武汉理工大学出版社印刷厂

开 本: 880×1230 1/32

印 张: 16.75

字 数: 498 千

版 次: 2007 年 6 月第 2 版

印 次: 2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 20000—25000 册

定 价: 30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: 027-87394412 87383695 87384729 87397097(传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

21 世纪工商管理课程系列教材

编 审 委 员 会

顾 问 邓明然 谢科范 雷绍锋

主 任 程国平 刁兆峰

副主任 白 玉 杨 青 王 虎 孙泽厚
王海斌

委 员 (以姓氏笔画为序)

刁兆峰 王 虎 王基建 王海斌

白 玉 孙泽厚 李赤林 吴亚非

罗 帆 洪元义 杨 青 秦远建

聂规划 崔庆喜 程国平 熊昌顺

秘书长 尹 杰

总责任编辑 崔庆喜

第二版出版说明

管理学是一门实践性很强且在不断发展和完善中的科学。当今世界,各种新技术和新产品层出不穷,各种经济和管理的新思想、新方法和新学派风起云涌,市场竞争瞬息万变,组织环境日新月异。面对这个不断变化的世界,管理者必须能以变应变,为此要不断学习,既掌握基本的管理科学理论和方法,又熟悉最新的管理前沿知识,不断更新自己的观念,勇于进行组织变革和管理创新。为了适应这种要求,作为管理教育中心任务的管理教材建设也必须顺应时代潮流,及时进行教材内容的更新。

本套丛书自初版发行至今由于广大教师和读者的厚爱,多次重印,有不少教材的发行量达到或超过 30 000 册。根据广大教师、学生和企业界人士反馈的宝贵意见和管理科学最新的发展动态,第二版在保留了初版受欢迎的内容和形式的基础上,一方面吸收最新的管理研究成果,更新教材内容;另一方面对教材的案例和形式进行了相应调整,使之更方便教学,提高教材的趣味性。

第二版教材有下列特点:

第一,全面系统地分析和阐述了管理各门课程的理论、方法和发展趋势,既有基本原理和基本知识,也有许多探索性、创新性的观点和方法。

第二,本套教材从框架设计到内容分析,既吸取了国内外的研究成果,又立足于创新。每章均配有小结和讨论思考题,一方面供教师组织教学讨论用;另一方面便于学生复习和巩固所学知识。

第三,各章均配有相应的中英文对照关键词。学生在学完本课程后,能掌握至少一百个本课程的专业外语词汇,以适应我国企业国际化发展对管理人才外语知识的要求。

第四,各教材在每章或每篇后均配有教学案例,供教师组织案例教

学使用。第二版的案例更加贴合中国企业的实际,与相关章节内容配套,以方便教师和学生使用。

第五,每章根据教材内容配备相应阅读材料,以扩大学生的知识面,提高阅读兴趣。

本套教材主要适用于工商管理类各专业本科生和 MBA 学生,也可供企事业单位对管理人员进行培训用。希望大家对这套教材多提宝贵意见,以利于我们不断改进和完善。

本套教材的出版也得益于武汉理工大学出版社和管理学院的大力支持,谨致感谢!

21 世纪工商管理课程系列教材

编审委员会

2006 年 5 月

第二版前言

管理信息系统是一门集计算机科学、管理科学与数学为一体的交叉性学科,在西方兴起至今虽然只有短短几十年,然而它对社会财富的积累与管理效益的提高做出了巨大的贡献。它改变了传统的工作和管理方式,更重要的是它改变了人们的生活方式和思维方式,甚至对社会文化和道德观念也产生了很大的冲击。随着管理信息系统在社会各个行业的广泛应用,大批的以信息技术为依托的行业不断涌现,许多传统行业也纷纷利用信息技术拓展业务,再造业务流程,使传统行业焕发出勃勃生机。伴随着管理信息系统的成功应用,一大批商品化的管理软件如MRP II、ERP、SCM、CRM等层出不穷,它们为决策者及时、准确、有效地提供决策信息,为企业科学组织生产、及时了解市场、合理配置资源发挥了重要的作用。管理信息系统已经从一种辅助管理手段转变为一种重要的战略资源。

在我国,管理信息系统的建设已开展了近三十年,但真正的兴起是在最近十年。虽然有许多成功的案例,但总体状况还不能令人满意,许多企事业单位的信息设备远没有发挥其应有的作用。随着我国加入WTO和国民经济信息化的推进,管理信息系统必将有越来越大的舞台。我们都明白在许多情况下观念的转变比技术的应用更为重要,为了培养越来越多的管理信息系统的规划者、组织者和实施者,我们组织了拥有丰富管理信息系统教学经验和系统建设经验、具有高级职称的教师编写此书,希望为推进我国企业的信息化建设做出贡献。

本次再版对原老版教材在内容与结构上进行了较大的调整修改,根据管理信息系统学科发展的动向,结合读者的反馈意见,本书编写组经过几次集体讨论,决定加强系统分析与系统设计部分的内容;充实面

向对象的开发方法;新增信息系统中的常用管理模型一章;取消原第五章、第六章,相关内容调整到其他章节;为方便读者学习,在每章最后给出了一个案例,案例的取材结合本章内容,并力图反映当前信息系统发展的前沿技术,使读者通过阅读与分析案例,能更进一步加深对本章内容的理解。

本书的编写人员为王虎、江长斌(第一章),施亚能、陈盛勇(第二章),张骏、肖红彦(第三章),王庆国(第四章)、张浩、宋华(第五章),李柯、何苇航、余珍文(第六章),胡耀文、张骏(第七章),聂规划、刘勇军(第八章),李江立、王学锋(第九章),李赤林、周继雄(第十章)。全书由张金隆教授担任主审,王虎教授、张骏副教授最终统稿。

由于管理信息系统是一个正在发展的学科,本书中难免存在一些有争议的观点和有待商榷之处,请读者不吝赐教。

编 者

2006年7月于马房山

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 管理信息系统的起源与发展	(1)
一、管理信息系统的起源与发展	(1)
二、管理信息系统的重要性	(4)
第二节 管理信息系统的基本概念	(7)
一、信息的基础知识	(7)
二、管理信息系统的概念	(9)
第三节 信息时代的挑战	(10)
一、信息道德和信息法律	(10)
二、信息系统环境下管理的有效组织	(13)
三、信息系统分析员的修养	(14)
四、信息系统专业人员的作用与职责	(15)
【案例】持续改进——零售业的演化过程	(18)
第二章 信息系统的技术基础	(20)
第一节 信息系统的硬软件环境	(20)
一、信息系统的硬件环境	(20)
二、信息系统的软件环境	(27)
第二节 信息系统的网络规划	(36)
一、系统集成的基本原则	(36)
二、B/S 和 C/S 架构的选择	(39)
第三节 信息系统的数据库基础	(46)
一、数据的收集	(46)
二、数据的转换	(47)
三、数据的输入	(47)
四、数据的组织	(49)
【案例】网络工程	(53)

第三章 管理信息系统的开发方法	(58)
第一节 信息系统开发的过程模式	(58)
一、开发过程模式的概念	(58)
二、开发过程模式的分类	(60)
第二节 生命周期法	(82)
一、生命周期法的基本思想	(82)
二、生命周期法的阶段划分	(84)
三、生命周期法各阶段工作简述	(85)
四、生命周期法的开发策略	(87)
第三节 原型法	(91)
一、原型法的产生背景与基本思想	(91)
二、原型法的阶段划分	(94)
三、建立初始原型的原则	(95)
四、原型的修改控制与使用	(97)
五、原型法对环境的要求	(98)
第四节 系统开发的方式与合同	(100)
一、用户自行开发	(100)
二、委托开发	(101)
三、合作开发	(101)
四、购置商品化软件与软件包	(102)
五、系统开发中合同的签订	(103)
【案 例】 结构化生命周期法开发实例	(110)
第四章 信息系统中的常用管理模型	(116)
第一节 预测模型	(116)
一、时间序列预测模型	(116)
二、因果预测模型	(118)
第二节 经营管理决策模型	(120)
一、构造问题	(120)
二、无概率决策	(122)
三、有概率决策	(123)

四、有抽样信息的决策分析	(124)
第三节 生产计划管理模型	(126)
一、生产计划模型	(126)
二、生产作业计划	(128)
第四节 库存管理模型	(135)
一、经济订货数量模型(EOQ)	(135)
二、经济批量生产模型	(137)
三、等待订货库存清单模型	(138)
四、实例	(139)
第五节 其他常用管理模型	(141)
一、综合计划模型	(141)
二、成本管理模型	(141)
三、统计分析模型	(142)
【案例】密德公司的决策分析部	(146)
第五章 系统分析	(149)
第一节 信息系统战略规划	(150)
一、管理信息系统战略规划的作用和内容	(150)
二、管理信息系统战略规划的组织	(151)
三、制定管理信息系统战略规划的常用方法	(152)
四、可行性分析	(160)
第二节 系统调查	(162)
一、系统调查的内容	(162)
二、系统调查的原则	(164)
三、系统调查的方法	(165)
第三节 系统分析	(167)
一、组织及职能分析	(167)
二、业务流程分析	(170)
三、数据及数据处理分析	(172)
四、建立新系统的逻辑模型	(180)
五、系统分析报告	(190)

【案例 1】 可靠药品服务系统	(195)
【案例 2】 百货商店业务管理信息系统分析	(201)
第六章 系统设计	(215)
第一节 系统设计概述	(215)
一、系统设计的目标	(216)
二、系统设计的原则	(217)
第二节 系统的平台设计	(219)
一、软硬件配置方案设计	(219)
二、网络平台的设计	(225)
三、计算机物理系统配置方案报告的具体内容	(226)
第三节 功能结构设计	(228)
一、系统划分的原则	(228)
二、模块的概念	(229)
三、模块的耦合和内聚	(230)
四、模块结构图	(232)
五、从数据流图导出初始结构图的方法	(236)
六、模块结构图的改进	(242)
七、HIPO 图	(245)
第四节 编码设计	(247)
一、编码设计的原则	(247)
二、编码的种类	(248)
三、编码的校验	(249)
四、编码设计说明书	(251)
第五节 数据库设计	(252)
一、数据库的组织结构	(252)
二、数据库的设计过程	(253)
三、数据库的概念设计	(253)
四、数据库的逻辑设计	(258)
五、数据库的物理设计	(263)
第六节 输入输出设计与用户界面设计	(264)

一、输入设计	(264)
二、输出设计	(268)
三、用户界面设计	(270)
附录:系统设计报告	(272)
【案 例】 百货商店业务管理信息系统设计	(275)
第七章 面向对象的系统分析与设计	(286)
第一节 面向对象方法概述	(286)
一、面向对象方法的由来与发展	(286)
二、面向对象的基本概念	(287)
三、面向对象开发	(295)
第二节 统一建模语言 UML	(302)
一、UML 简介	(302)
二、UML 模型的基本图标元素	(303)
三、UML 的视图	(305)
四、用户需求模型视图——用例图	(306)
五、结构模型视图——类图 and 对象图	(308)
六、行为模型视图——序列图、协作图、状态图、活动图	(310)
七、实现模型视图——组件图	(313)
八、环境模型视图——部署图	(314)
九、UML 辅助建模工具	(315)
第三节 面向对象的系统分析 (OOA)	(315)
一、面向对象系统分析概述	(315)
二、处理用户需求陈述	(316)
三、事件分析和用例图、时序图	(317)
四、域模型	(319)
五、操作约定	(320)
第四节 面向对象的系统设计 (OOD)	(322)
一、面向对象系统设计概述	(322)
二、面向对象系统设计的准则	(323)
三、OOD 程序设计技术	(326)

【案 例】 学生成绩管理子系统的分析与设计	(331)
第八章 系统实施与管理	(337)
第一节 系统测试	(337)
一、系统测试概述	(337)
二、系统测试的目的与原则	(339)
三、系统测试与系统开发的关系	(341)
四、不同层次的测试	(341)
五、系统测试技术	(343)
六、相关测试文档及报告的撰写	(353)
七、测试工具	(355)
第二节 系统调试及其方法	(358)
一、调试与测试	(358)
二、调试方法	(359)
第三节 运行前的准备	(361)
一、人员培训	(361)
二、试运行	(362)
三、系统转换	(362)
第四节 系统维护与评价	(364)
一、系统维护的原因	(364)
二、影响系统维护的因素	(365)
三、系统维护的内容	(365)
四、系统维护的管理	(366)
五、系统维护的副作用	(367)
六、系统维护工具	(369)
七、运行管理	(369)
八、管理信息系统的评价	(370)
第五节 信息系统项目管理	(373)
一、信息系统项目管理概述	(373)
二、信息系统项目计划	(374)
三、项目进度安排	(380)

四、项目风险分析	(382)
五、信息系统质量管理	(383)
六、开发人员的组织与管理	(385)
【案例】 压力测试	(388)
第九章 信息系统安全	(392)
第一节 安全问题概述	(392)
一、什么是信息安全	(392)
二、安全对象与防范对象	(392)
三、计算机安全与信息安全的含义	(393)
四、信息安全术语	(395)
第二节 信息安全的威胁和策略	(398)
一、信息系统的脆弱与威胁	(398)
二、信息安全的主要特征	(400)
三、信息安全层次结构	(403)
四、信息安全策略	(406)
第三节 黑客、病毒与计算机犯罪	(407)
一、黑客的攻击	(407)
二、计算机病毒	(410)
三、计算机犯罪	(417)
第四节 信息安全防护方法	(426)
一、数据加密	(426)
二、防火墙	(428)
三、访问权限的控制	(430)
四、口令的保护	(430)
【案例】 黑客组织敲诈多家国内网站 QQ 停摆另有隐情	(433)
第十章 现代信息管理方法	(439)
第一节 MRP II / ERP	(439)
一、MRP II / ERP 的演进	(439)
二、MRP II / ERP 的数据基础	(450)

三、MRP II /ERP 的计划与控制	(457)
第二节 计算机集成制造系统 CIMS	(467)
一、CIMS 的基本概念	(467)
二、CIMS 的组成	(469)
第三节 供应链管理	(472)
一、供应链管理的概念	(472)
二、供应链的构建	(473)
三、供应链管理的结构	(474)
四、供应链管理的特点	(474)
五、基于供应链的计划模型	(475)
第四节 客户关系管理	(476)
一、客户关系管理的产生	(476)
二、客户关系管理的实现	(478)
第五节 数据仓库技术	(480)
一、数据仓库产生的背景	(480)
二、数据仓库的基本概念	(481)
三、数据仓库的体系结构	(483)
四、数据仓库的数据组织结构	(484)
五、数据仓库的数据组织方式	(485)
六、数据仓库的关键技术	(486)
七、数据仓库的创建	(487)
八、建立高效数据仓库的关键问题	(489)
第六节 数据挖掘	(490)
一、概述	(491)
二、知识发现方法	(494)
三、粗糙集理论	(495)
四、数据挖掘的应用领域	(498)
第七节 电子商务	(499)
一、电子商务的定义	(499)
二、电子商务的发展	(501)

三、电子商务的功能和特征	(502)
四、电子商务的分类	(503)
五、电子商务技术	(505)
六、电子商务的系统构成	(511)
【案 例】 Internet Cash	(513)
参考文献.....	(516)