

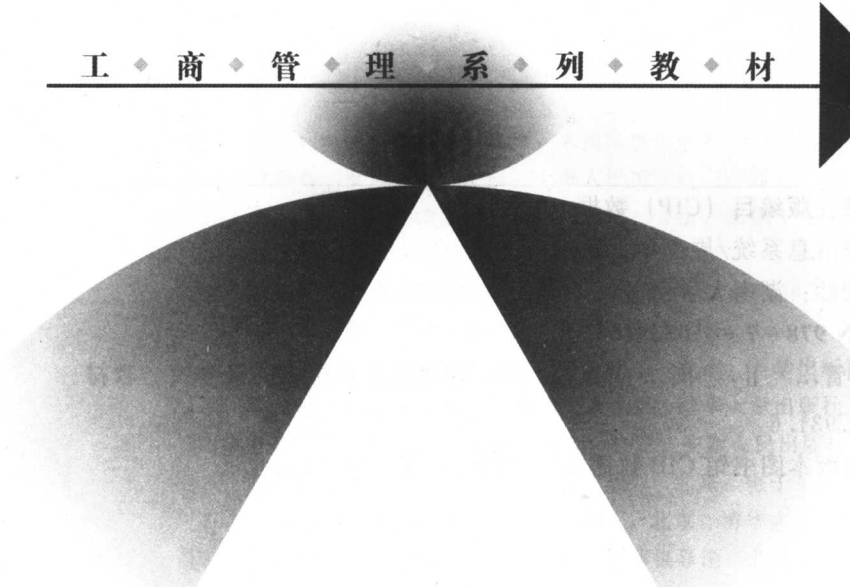
工 ◆ 商 ◆ 管 ◆ 理 ◆ 系 ◆ 列 ◆ 教 ◆ 材

管理 信息系统

周少华 王小丰 主编

湖南大学出版社

工 ◆ 商 ◆ 管 ◆ 理 ◆ 系 ◆ 列 ◆ 教 ◆ 材



管理 信息系统

主编 周少华 王小丰

副主编 张喜征 陈 芝

湖南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/周少华, 王小丰主编.

—长沙: 湖南大学出版社, 2003. 7 (2007. 9 重印)

ISBN 978 - 7 - 81053 - 652 - 3

I. 管... II. ①周... ②王... 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 (2003) 第 046659 号

管理信息系统

Guanli Xinxi Xitong

主 编: 周少华 王小丰

责任编辑: 肖立生

封面设计: 张 毅

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 **邮 编:** 410082

电 话: 0731 - 8821691 (发行部), 8821594 (编辑室), 8821006 (出版部)

传 真: 0731 - 8649312 (发行部), 8822264 (总编室)

电子邮箱: pressxiaols@hnu. cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装: 国防科学技术大学印刷厂

开本: 720×960 16 开 **印张:** 29. 75 **字数:** 567 千

版次: 2007 年 9 月第 2 版 **印次:** 2007 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1~4 000 册

书号: ISBN 978 - 7 - 81053 - 652 - 3/C · 51

定价: 40. 00 元

湖南大学工商管理学院
工商管理系列教材编委会

总 主 编 陈 收

副总主编 谢 赤 袁 凌

编 委 (按姓氏笔画为序)

王道平 张 玲 孙耀吾 陈 收

欧阳慧 单汨源 周少华 姚艳虹

袁 凌 谢 赤 谢玉华 舒 彤

总 序

中国经济改革走过了两个阶段。第一个阶段（1978～1989年），中国进行并完成了产品市场化改革过程，从计划经济向市场经济转型，促进了商品市场的发展。第二个阶段（1990～2002年），中国进行着产权市场化改革，企业实行股份制改造，政府从企业中退出，企业改革从制度上更加深入了一步。2002年底，开始进入中国经济改革的第三个阶段，中国将从企业制度、收入分配机制、产权的法律保护制度等诸方面深入改革，使社会主义市场经济模式更加完善和规范。

中国历经二十多年改革开放，经济快速而持续发展，取得了举世瞩目的成就，令全世界感到惊奇、赞叹。这一切均源于中国改革开放方针的确立，中国的宏观经济政策与微观经济运行机制适应经济发展规律，中国政府与中国人民的创新精神与勤奋工作所产生的高效率，由此推动了中国经济的快速增长。随着加入世贸组织，中国正在进入竞争激烈的世界大市场，融入国际经济大循环。中国经济要在全球化和强手如林的国际竞争中发展，一方面应在宏观上把握经济的运行规律，做好宏观调控；另一方面，也是更为重要的方面，要在企业层面进行管理创新。随着国有企业初次创业制度安排的实现与完成，具有差别性的优惠政策消失，改革的先发效应已变得不再明显。在现代企业制度相继建立之后，企业要在激烈的竞争中取胜，必须进行以管理创业为主导的“二次创业”，彻底转变在计划经济体制下形成的行政型、经验型、粗放型的管理模式，使之向市场化、知识化、集约化的方向发展，实现管理的现代化。也就是说，中国即将进入一个与管理相结合的企业改革新时期。

二十多年中国改革开放的风雨历程，二十年湖南大学工商管理学科的发展轨迹，中国的改革开放深深地影响和指引着湖南大学工商管理学院，湖南大学工商管理学院默默地见证和回应着中国的改革开放。2000年，湖南大学与湖南财经学院合并组建新的湖南大学，工商管理学院的力量得以加强，至今在管理科学与工程、工商管理学科均完成三级学位制建设，工商管理硕士（MBA、EMBA）专业学位红火发展，市场营销等管理专业本科生受到社会青睐。湖南大学工商管理学院正在向国内一流管理学院迈进。

面对中国经济体制与企业制度改革中所涌现出来的新管理理论与实践问题，

面对新的学科发展，面对新的专业学位，面对国内外管理教学与人才培养新的要求，作为湖南大学工商管理学院的教师，深感肩上的责任重大。一些教师远赴欧美，借鉴西方先进的管理思想与方法，结合中国企业的发展规律，在理论研究上向纵深发展，努力地尝试着现代的教学内容与方法。同时，工商管理学院的教师以积极的态度走向企业实践的现场，以管理咨询的方式，为企业出谋划策，促进企业的健康成长，谋求自身理论修养的提升。值此中国企业发展的关键时刻，管理理论不断更新之际，将湖南大学工商管理学院教师教学、科研与实践的成果与心得编著成这套“工商管理系列教材”，以期抛砖引玉，引发同行们、学生们和各界读者对中国企业的管理问题进行更有价值的探讨。

这套系列教材第一辑共 12 本，包括《管理学》《市场营销学》《经济学导论》《企业战略管理》《组织行为学》《生产运作管理》《财务管理学》《人力资源管理》《管理信息系统》《现代物流管理》《公共关系学教程》和《电子商务概论》。这套教材主要以大学本科生为对象，同时兼顾其他读者的需要。为了提高学习效果，编著者在该套教材的编写体例上做了较大改进，增加了内容提要、重难点提示、案例分析及复习思考题，以帮助学生系统地学习和掌握本学科的知识。

作为一套工商管理专业教材，她凝聚了工商管理学院教师的心血。我们希望这套教材能对工商管理专业的学生掌握专业知识有所帮助，并希望得到大家的斧正，使之不断完善。

湖南大学工商管理学院院长

陈 收 教授

2003 年 6 月 1 日

前 言

现在我们正处在一个信息时代。所有的组织与企业都前所未有地重视信息，把信息作为组织与企业的一种重要战略资源。伴随着计算机科学与技术科学发展起来的信息系统，已经深入到组织与企业的方方面面，成为组织与企业管理的一个重要部分。特别是全球经济、信息经济的出现，Internet 和全球通讯网络的飞速发展，信息系统在组织与企业经营和管理活动中扮演着越来越重要的角色。

如何利用信息技术（系统）帮助企业赢得竞争优势，是 21 世纪管理人员所面临的重要问题。因此，在管理学教育中，每一名学生对管理信息系统都应有较全面和深入的认识与了解。为此，我们组织了有丰富管理信息系统教学经验和信息系统建设实践经验的高级教师和研究人員编写了本书。本书力求从两个角度，全面而系统地介绍用于支持管理的基于计算机的信息系统的概念、框架、技术和过程。一是从企业管理者的角度，如何组织、实施信息系统；了解和掌握信息系统框架、信息系统开发过程和采用的方法；掌握信息系统运行中的管理技术和评价手段，充分认识信息系统在组织经营和管理中的重要性。二是从信息系统开发者的角度，认识信息系统在组织中的作用；信息系统建设与现行组织的关系；信息系统如何成为企业的一种核心竞争资源；信息技术（系统）正在如何改变企业的组织结构和经营管理方式。

本书共十六章，分为信息系统与组织、信息系统的技术基础、现代组织中的各种信息系统与发展、信息系统建设四个部分。

信息系统与组织包括第一章到第五章，主要介绍了信息系统的基本概念，信息系统的组织、管理、技术三大基础；组织创新的新途径，组织中信息系统应用的类型；战略信息系统，实施战略信息系统的管理问题；组织与信息系统之间的关系，组织的特征，组织的业务流程，组织怎样影响信息系统，信息系统怎样影响组织；信息系统用于管理活动面临的挑战，管理理论与信息系统；决策的概念，个人怎样做决策，组织决策制定模型，信息技术怎样改变了管理过程；信息系统的道德、社会、政治影响模型，信息社会中的隐私权、自由权、知识产权，企业信息伦理建设等。

信息系统的技术基础包括第六章到第八章。概述了计算机系统的基本结构及

工作原理, 计算机硬件系统的基本组成, 计算机软件概念; 数据管理的概念, 数据库系统的概念, 数据库设计及实现, 数据库技术新进展; 介绍了通讯系统基础, 计算机网络概念, 企业内部网 Intranet 等内容。

现代组织中的各种信息系统与发展包括第九章到第十二章, 介绍了人工智能技术, 智能商务技术, 数据仓库技术, 在线分析处理技术, 数据库中的知识发现和数据挖掘技术; 知识管理概念, 知识工作系统的组成, 内容管理系统的组成; 决策支持系统的组成, 群体决策支持系统的组成, 经理支持系统的组成; 企业商务活动, 电子数据交换技术, 电子商务概念, 电子商务系统的组成等。

信息系统建设包括第十三章到第十六章, 介绍了信息系统开发方法和开发策略, 信息系统分析的方法, 需求分析的步骤, 系统分析的基本工具, 信息系统设计的方法和工具, 信息系统的详细设计, 信息系统实施与管理等。

本书参考了国内外有关学者的最新论著和研究成果, 吸收了他们的学术观点和研究精华, 并将他们一一列在了参考文献中。借此机会, 我们向这些学者、专家、教授致以崇高的敬意和良好的祝愿。

本书的编写人员为王小丰 (第一章到第五章)、陈芝 (第六章到第八章)、周少华 (第九章到第十二章)、张喜征 (第十三章到第十六章)。由周少华负责最终统稿。

本书在编写过程中, 我们得到了湖南大学工商管理学院陈收院长、谢赤书记的全力支持, 曾德明、袁凌副院长的热情鼓励, 湖南大学出版社编辑肖立生、特约编辑徐波的无私帮助以及家人的默默奉献, 特在此致以衷心的感谢。

由于信息系统是一门正在发展中的学科, 以及撰稿时间紧迫, 加之我们的水平有限, 故本书难免存在许多不足之处, 敬请读者不吝赐教。

编 者

2003 年 5 月 8 日于长沙

目 次

前 言	(1)
-----------	-----

第一编 信息系统与组织

先行案例

新华人寿借助信息化构建现代化管理平台	(1)
--------------------------	-----

第一章 信息系统概述

第一节 组织环境的改变和信息系统	(6)
------------------------	-----

- 一、经济全球化对组织的影响
- 二、社会经济形态变化对组织的影响
- 三、企业变革对组织的影响

第二节 信息系统的定义	(8)
-------------------	-----

- 一、信息系统的基本概念
- 二、什么是信息系统

第三节 信息系统的三大基础	(12)
---------------------	------

- 一、组织基础
- 二、管理基础
- 三、技术基础

第四节 信息系统的研究方法	(14)
---------------------	------

第五节 信息技术和系统运用的发展阶段	(16)
--------------------------	------

第六节 网络革命和互联网	(17)
--------------------	------

第七节 组织创新的新途径	(19)
--------------------	------

- 一、扁平化组织
- 二、虚拟组织 (Virtual Organization)
- 三、增加组织的灵活性
- 四、重定义组织的边界和电子商务
- 五、重组工作 (作业) 流
- 六、改变管理过程

七、新的人才要求

第八节 信息系统带来的挑战 (24)

一、战略性经营挑战

二、经济全球化挑战

三、信息架构 (Information Architecture) 的挑战

四、信息系统投资的挑战

五、责任与控制的挑战

第二章 信息系统的战略作用

第一节 组织中信息系统应用的类型 (30)

一、系统分类框架

二、六种主要的系统类型

三、六种类型系统的关系和系统集成

第二节 战略信息系统 (37)

一、战略信息系统概念的产生

二、建设战略信息系统面临的挑战

三、组织怎样运用信息技术和系统来获取竞争优势

第三节 实施战略信息系统的管理问题 (54)

第三章 信息系统、组织与业务流程

第一节 组织与信息系统的关系 (57)

一、信息系统与组织的关系

二、组织的定义

第二节 组织的特征 (60)

一、组织的共同特征

二、组织的独特特征

第三节 组织的业务流程 (66)

一、什么是业务流程 (Business Processes)

二、为什么要关注业务流程

三、业务流程重组

第四节 组织怎样影响信息系统 (70)

一、关于信息系统作用的决策

二、关于谁为组织提供信息技术服务的决策

三、关于为什么要建信息系统的决策

第五节 信息系统怎样影响组织 (74)

一、微观经济学理论 (Microeconomic Theory)	
二、交易成本理论 (Transaction Cost Theory)	
三、代理理论 (Agency Theory)	
四、行为学理论 (Behavioral Theory)	
五、决策与控制理论 (Decision and Control Theory)	
六、社会学理论 (Sociological Theory)	
七、后工业理论 (Postindustrial Theory)	
八、文化理论 (Cultural Theory)	
九、政治理论 (Political Theory)	
第六节 对技术变革的组织抵制	(79)
第七节 本章理论和观点对信息系统设计与理解的启示	(80)
第四章 信息、管理和决策	
第一节 信息系统用于管理活动面临的挑战	(82)
一、重要决策的非结构化	
二、管理者角色的多样性	
三、决策制定的复杂性	
第二节 管理理论与信息系统	(83)
一、技术理性学派的 (Technical-rational) 观点	
二、行为学派的 (Behavioral) 观点	
三、认知学派的 (Cognitive) 观点	
第三节 决策概论	(88)
一、决策制定的组织层面	
二、决策的类型	
三、决策制定的阶段和系统支持	
第四节 个人怎样做决策	(91)
一、完全理性模型	
二、有限理性模型	
三、摸着石头过河 (Muddling Through)	
四、决策者的心理类型和参照标准	
第五节 组织决策制定模型	(94)
一、官僚模型 (Bureaucratic Model)	
二、政治模型	
三、“垃圾桶”模型 (“Garbage Can” Model)	
第六节 信息技术怎样改变管理过程	(96)

- 一、信息技术与管理变革
- 二、传统管理与现代管理
- 三、理论对系统设计的启示

第五章 信息系统的道德及社会影响

- 第一节 怎样理解与信息系统相关的道德和社会问题..... (101)
 - 一、思考道德、社会、政治问题的模型
 - 二、信息时代的道德维
 - 三、引发道德问题的主要技术趋势
 - 四、信息社会中的道德规范
 - 五、道德分析的五个步骤
 - 六、候选的道德原则
- 第二节 信息社会中的隐私与自由权..... (108)
 - 一、隐私涉及的道德问题
 - 二、隐私涉及的社会问题
 - 三、隐私涉及的政治问题
 - 四、美国的隐私保护法律
- 第三节 知识产权..... (110)
 - 一、商业秘密
 - 二、著作权
 - 三、专利权
 - 四、信息技术对知识产权的挑战
 - 五、与知识产权有关的道德问题
 - 六、与知识产权有关的社会问题
 - 七、与知识产权有关的政治问题
- 第四节 责任制度、法定责任和控制..... (115)
 - 一、与责任有关的道德问题
 - 二、与责任有关的社会问题
 - 三、与责任有关的政治问题
- 第五节 系统质量：数据质量和系统错误..... (116)
 - 一、造成系统质量问题的原因
 - 二、与系统质量有关的道德问题
 - 三、与系统质量有关的社会问题
 - 四、与系统质量有关的政治问题
- 第六节 生活质量（品质）..... (117)

一、集权与分权的平衡	
二、减少对竞争的响应时间	
三、家庭、工作、闲暇之间的界限	
四、依赖性和脆弱性	
五、计算机犯罪和滥用	
六、数字鸿沟——公平与公正	
七、健康风险	
第七节 企业信息伦理建设·····	(122)
编末案例	
案例一 信息化助力康师傅平稳运营·····	(123)
案例二 上海贝尔有限责任公司信息战略·····	(124)

第二编 信息系统的技术基础

先行案例

宁波罗蒙集团 IT 的应用 ·····	(131)
---------------------	-------

第六章 计算机系统

第一节 计算机系统的基本结构及工作原理·····	(134)
一、计算机系统的基本结构	
二、计算机系统的工作原理	
三、计算机中数据的表示形式	
四、计算机的硬件系统和软件系统	
第二节 计算机硬件系统·····	(138)
一、计算机硬件的基本组成	
二、微型计算机的基本配置	
第三节 计算机软件系统·····	(147)
一、软件的概念及其分类	
二、程序设计语言与语言处理程序	
第四节 计算机技术发展趋势·····	(155)
一、巨型化、微型化、多媒体化、网络化	
二、计算机技术发展中的创新思维	

第七章 数据管理

第一节 数据管理概述·····	(161)
-----------------	-------

一、数据和数据组织的层次	
二、数据管理技术的发展	
第二节 数据库及其管理系统	(165)
一、数据库及数据库系统	
二、数据库系统的模式结构	
第三节 数据库设计及实现	(171)
一、数据模型	
二、数据库分析与设计	
第四节 数据库技术新进展	(189)
一、数据模型与数据库系统的发展	
二、数据库技术与其他相关学科的结合	
三、面向应用领域的数据库新技术	

第八章 通信与网络

第一节 通信系统基础	(199)
一、通信系统原理	
二、数据通信技术的发展	
三、数据信号和通信方式	
四、传输介质	
五、数据通信的主要性能指标	
第二节 计算机网络	(208)
一、计算机网络的定义及功能	
二、网络系统的组成	
三、计算机网络拓扑结构	
四、计算机网络的分类	
五、网络体系结构与协议	
六、网络互联设备	
第三节 企业内部网 Intranet	(223)
一、什么是 Intranet	
二、企业网管理模式的发展	
三、Intranet 管理模式的结构	
四、Intranet 的开发建设模式	

编末案例

无线技术的商业应用	(230)
-----------	-------

第三编 现代组织中的各种信息系统与发展

先行案例

北京燕莎望京购物中心商业智能的应用·····	(233)
------------------------	-------

第九章 智能技术及其应用

第一节 人工智能技术·····	(236)
一、什么是人工智能	
二、产生式系统	
三、专家系统	
第二节 商务智能·····	(245)
一、数据仓库	
二、在线分析处理	
三、数据库中的知识发现和数据挖掘	

第十章 知识管理

第一节 信息与知识工作支持系统·····	(260)
一、知识管理	
二、办公自动化系统	
三、知识工作系统 (Knowledge Work Systems , KWS)	
第二节 内容管理系统·····	(266)
一、什么是内容管理系统	
二、内容管理系统的组成	
三、内容管理系统的特点	
四、内容管理系统的实施	

第十一章 决策支持系统

第一节 决策支持系统·····	(275)
一、决策支持系统的形成	
二、决策支持系统的定义	
三、决策支持系统的类型	
四、决策支持系统的组成	
第二节 群体决策支持系统·····	(283)
一、什么是群体决策支持系统	
二、群体决策支持系统中群体行为的协调	
三、群体决策支持系统的组成	

第三节 总裁支持系统.....	(288)
一、什么是经理支持系统	
二、经理信息的类型	
三、经理支持系统的组成	

第十二章 电子商务

第一节 企业商务活动.....	(298)
一、什么是企业商务活动	
二、商务活动中的商品流、资金流和信息流	
第二节 电子数据交换.....	(300)
一、电子数据交换的运作过程	
二、EDI 对经营管理的影响	
第三节 电子商务.....	(306)
一、什么是电子商务	
二、电子商务的内容	
三、电子商务的基本特征	
第四节 电子商务系统.....	(308)
一、什么是电子商务系统	
二、电子商务系统的组成	
三、电子商务系统发展中的热点技术	
四、电子商务的最新发展	

编末案例

案例一 用上移动信息化, 小企业有了大模样.....	(316)
案例二 信息产业部电信研究院 Km 应用	(318)

第四编 信息系统建设

先行案例

西部自治州信息系统建设的混乱.....	(327)
---------------------	-------

第十三章 信息系统规划与开发

第一节 信息系统开发方法与策略.....	(330)
一、信息系统开发方法介绍	
二、信息系统开发策略选择	
第二节 系统规划概述.....	(338)

一、系统规划的重要性	
二、系统规划的基本要求	
三、系统规划的内容	
第三节 企业系统规划法.....	(342)
一、企业系统规划法的基本概念	
二、BSP 法的主要步骤	
三、利用 U/C 矩阵定义系统的总体结构	
第四节 系统可行性研究.....	(348)
一、项目的提出	
二、可行性分析	
三、新方案设计	
四、可行性分析报告	

第十四章 系统分析

第一节 系统分析概述.....	(357)
一、系统分析的概念和目标	
二、系统分析的基本方法	
三、系统分析人员	
第二节 需求分析.....	(359)
一、需求分析的任务	
二、需求分析的步骤	
三、需求分析的文档	
第三节 系统分析的基本工具.....	(364)
一、数据流图 (DFD)	
二、数据词典	
三、表达处理逻辑的工具	
第四节 新系统逻辑方案的提出与系统说明书.....	(379)
一、新系统逻辑方案的提出	
二、编写系统说明书	

第十五章 系统设计

第一节 系统设计概述.....	(384)
一、系统设计的任务与依据	
二、系统设计阶段的主要活动	
第二节 系统总体结构设计.....	(386)