



高等财经院校“十二五”精品系列教材 山东省精品课程教材

JINGPIN XILIE JIAOCAI

管理信息系统

张 新 主编

Management Information System



经济科学出版社
Economic Science Press

014058469

C931.6-43
143

高等财经院校“十二五”精品系列教材 山东省精品课程教材

JINGPIN XILIE JIAOCAI

管理信息系统

张新 主编

Management Information System



经济科学出版社
Economic Science Press



北航

C1745195

C931.6-43
143

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/张新主编. —北京: 经济科学出版社, 2014. 7

高等财经院校“十二五”精品系列教材

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4740 - 7

I. ①管… II. ①张… 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 (2014) 第 127484 号

责任编辑: 柳 敏 宋 涛

责任校对: 徐领弟 靳玉环

版式设计: 齐 杰

责任印制: 李 鹏

管理信息系统

张 新 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

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

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

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 24. 75 印张 440000 字

2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0001—3000 册

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4740 - 7 定价: 37. 00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

总 序

大学是研究和传授科学的殿堂，是教育新人成长的世界，是个体之间富有生命的交往，是学术勃发的世界。^{*}大学的本质在于把一群优秀的年轻人聚集一起，让他们的创新得以实现、才智得以施展、心灵得以涤荡，产生使他们终身受益的智慧。

大学要以人才培养和科学研究为己任，大学教育的意义在于它能够给人们一种精神资源，这一资源可以帮助学子们应对各种挑战，并发展和完善学子们的人格与才智，使他们经过大学的熏陶，学会思考、学会反省、学会做人。一所大学要培养出具有健全人格、自我发展能力、国际视野和竞争意识的人才，教材是实现培养目标的关键环节。没有优秀的教材，不可能有高质量的人才培养，不可能产生一流或特色鲜明的大学。大学教材应该是对学生学习的引领、探索的导向、心智的启迪。一本好的教材，既是教师的得力助手，又是学生的良师益友。

目前，中国的大学教育已从“精英型教育”走向“平民化教育”，上大学不再是少数人的专利。在这种情况下，如何保证教学质量的稳定与提升？教材建设的功能愈显重要。

为了全面提高教育教学质量，培养社会需要的、具有人文精神和科学素养的本科人才，山东财经大学启动了“十二五”精品教材建设工程。本工程以重点学科（专业）为基础，以精品课程教材建设为目标，集中全校优秀师资力量，编撰了高等财经院校“十二五”精品系

^{*} 雅斯贝尔斯著，邹进译：《什么是教育》，生活·读书·新知三联书店1991年版，第150页。

列教材。

本系列教材在编写中体现了以下特点：

1. 质量与特色并行。本系列教材从选题、立项，到编写、出版，每个环节都坚持“精品为先、质量第一、特色鲜明”的原则。严把质量关口，突出财经特色，树立品牌意识，建设精品教材。

2. 教学与科研相长。教材建设要充分体现科学研究的成果，科学研究要为教学实践服务，两者相得益彰，互为补充，共同提高。本系列教材汇集各领域最新教学与科研成果，对其进行提炼、吸收，体现了教学、科研相结合，有助于培养具有创新精神的大学生。

3. 借鉴与创新并举。任何一门学科都会随着时代的进步而不断发展。因此，本系列教材编写中始终坚持“借鉴与创新结合”的理念，舍其糟粕，取其精华。在中国经济改革实践基础上进行创新与探索，充分展示当今社会发展的新理论、新方法、新成果。

本系列教材是山东财经大学教学质量与教学改革建设的重要内容之一，适用于经济学、管理学及相关学科的本科教学。它凝聚了众多教授、专家多年教学的经验和心血，是大家共同合作的结晶。我们期望摆在读者面前的是一套优秀的精品教材。当然，由于我们的经验存在欠缺，教材中难免有不足之处，衷心期盼专家、学者及广大读者给予批评指正，以便再版时修改、完善。

山东财经大学教材建设委员会

2012年6月

前 言

信息系统学界对于管理信息系统课程在内容设置方面，一直存在着“造”与“用”两种观点：所谓“造”，是指对信息系统侧重于技术视角的认识，即强调信息系统的开发与实施；所谓“用”，是指对信息系统侧重于管理视角的认识，即强调信息系统的应用及其行为特征。本书编者认为，这二者并无孰重孰轻之分，是一个事物的两个方面，应把信息系统看做是“造”与“用”的统一体，并反映出信息技术与管理的密切内在联系。

随着云计算、大数据、物联网、移动互联网等信息技术的飞速发展以及在管理实践中的发展演化，信息技术在改造提升传统产业等方面取得了显著成效，技术与管理的融合达到了一个前所未有的深度。一方面，新兴信息技术与商业活动深度融合，催生出许多新型管理模式和商业机会；另一方面，传统的组织管理活动在今天越来越离不开信息技术/信息系统（IT/IS）的支持，有时甚至正在变成信息管理活动。

同时，组织在应用信息技术、建设信息系统过程中也出现许多问题，突出表现在一些组织运用信息技术进行管理与业务创新的能力较弱，主要原因是未能将信息技术/信息系统（IT/IS）与组织管理进行深度融合，这就要求组织中信息系统的建设者和管理者，不但需要对信息技术有所认识和把握，更应当对组织的业务流程和管理模式有深入的理解。信息系统的关键作用不仅仅在于技术应用，更在于如何发挥其提升组织竞争战略优势的能力上，这就要求在本课程的讲授过程中，让学生从管理、组织和技术等多个角度来认识信息系统，了解组织如何使信息系统与组织战略、组织管理以及业务流程有效结合在一起，并获得竞争优势。换句通俗的话说，学生既应该了解信息系统是如何“造”出来的，还应该知道如何“用”，以及如何“用”得更好。

基于当前的发展趋势，本书的编者在借鉴、参考国内外同类优秀教材的基础上，进行了尝试和创新，参照“中国高等院校信息系统学科课程体系 2011

(CIS2011)”制定的《管理信息系统课程教学大纲》，按照“信息技术支持管理变革”和“管理影响技术创新”的融合脉络来组织编写，通过分析讨论管理中信息系统的应用、信息技术背景下的组织管理变革、信息系统规划如何支持组织战略等问题，希望能使学生加强对管理信息系统作为一个社会技术系统的整体认识，为学生提供一个掌握信息时代的管理信息系统如何帮助企业获取并保持竞争优势的知识框架。

本书力图凸显管理信息系统课程的“信息技术与管理融合”特色，从“技术”、“管理”和“组织”的三维立体视角，分成三大篇内容：第1篇为基础篇（1~3章），分别介绍信息系统相关概念、信息系统与组织的关系以及信息系统的技术基础；第2篇为应用篇（4~8章），介绍管理信息系统在组织中的典型应用，比如企业资源计划（ERP）、客户关系管理（CRM）、供应链管理（SCM）、电子商务以及知识管理与决策支持；第3篇为建设与管理篇（9~14章），主要介绍信息系统的战略规划与开发方法，信息系统分析、设计与实施，信息系统的项目管理，信息系统的运行与管理。

另外，本书还引入较多的企业应用案例，希望能帮助学生更好地理解信息技术对企业经营和管理的影响和冲击，理解如何有效地利用信息技术应对不断涌现的管理挑战。因此，本书既可用于高等院校管理科学与工程类、工商管理类相关专业课程的教学，也可用于其他财经管理类相关专业课程的教学。本书为山东省精品课程“管理信息系统”课程的配套建设教材，在精品课程建设和教学过程中，我们积累了较多的教学素材，可与以本书作为授课教材的老师分享。

参加本书编写的院校有山东财经大学、山东大学、济南大学。本书由山东财经大学张新教授担任主编，山东财经大学刘位龙教授、张戈副教授、济南大学蔡永明副教授、山东大学彭志忠教授担任副主编；参加本书编写的其他老师有：王盼盼、宋健、王小斌、苏玮、李珊珊、孙凌云、祝翠玲、林金娇、王晓辉、王会东，全书由张新教授统稿。

本书的编写工作得到了多方面的帮助和支持。编写中，我们参考了许多教材、专著和论文，书后仅列出了直接引用的主要部分，衷心感谢原创者的辛勤劳动与创造性思维。此外，我们对经济科学出版社在本书的编辑和出版过程中所做的各项细致工作深表谢意。

由于本书编者水平和时间有限，难免有不足之处，希望得到广大读者的批评指正，以便进一步修改完善。

编者

2014年5月

目 录

第1篇 基础篇

第1章 管理信息系统概论	3
引导案例	3
1.1 信息时代与信息社会	4
1.2 信息与信息系统	8
1.3 管理信息系统	18
综合案例：丰田汽车的宏观视野	26
本章小结	28
习题	29
第2章 信息系统与组织	30
引导案例：海尔业务流程再造	30
2.1 信息系统与组织的关系	32
2.2 信息系统与组织结构	39
2.3 信息系统与竞争战略	45
2.4 信息系统与业务流程重组	58
本章小结	66
习题	67

第3章 管理信息系统的技术基础	68
引导案例：淘宝网的开源架构	68
3.1 计算机硬件技术	70
3.2 计算机软件技术	76
3.3 数据管理技术	83
3.4 网络技术	109
综合案例：亚马逊的新产品——云计算服务	125
本章小结	127
习题	129

第2篇 应用篇

第4章 企业资源计划（ERP）	133
引导案例：某化工集团 ERP 应用分析	133
4.1 ERP 的产生与历程	136
4.2 ERP 的概念与功能	143
4.3 ERP 系统的实施	148
4.4 ERP 的发展趋势	155
本章小结	163
习题	164
第5章 客户关系管理（CRM）	165
引导案例：花旗银行用 CRM 赢得顾客	165
5.1 什么是客户关系管理	166
5.2 CRM 的核心概念	170
5.3 客户关系管理系统构成	173
5.4 客户关系管理系统的核心技术	176
综合案例：美国沃尔玛超市中的啤酒和纸尿裤	176
本章小结	177

习题	178
第6章 供应链管理 (SCM)	179
引导案例：青岛啤酒的供应链管理	179
6.1 供应链管理的产生背景	181
6.2 供应链	182
6.3 供应链管理	184
6.4 信息系统与供应链管理	186
6.5 供应链管理系统的框架	189
本章小结	191
习题	191
第7章 电子商务	192
引导案例：亚马逊的故事	192
7.1 电子商务的产生与发展	193
7.2 电子商务的概念	195
7.3 电子商务的分类	197
7.4 电子商务的基础框架	199
7.5 电子商务的盈利模式	201
7.6 电子商务的新发展——移动商务	203
综合案例：互联网时代的苏宁转型之困	203
本章小结	204
习题	205
第8章 知识管理与决策支持	206
引导案例	206
8.1 知识管理概论	207
8.2 知识管理系统	214
8.3 专家系统	220
8.4 决策支持系统	224
综合案例：北京移动的知识管理	237
本章小结	240
习题	242

第3篇 建设与管理篇

第9章 信息系统战略规划与开发方法	245
引导案例：加利福尼亚的混乱	245
9.1 企业建设信息系统的原因	246
9.2 信息系统战略规划概述	247
9.3 信息系统战略规划的常用方法	251
9.4 信息系统的开发方法	256
9.5 初步调查与可行性研究	263
本章小结	267
习题	267
第10章 信息系统分析	269
引导案例：某高校学生选课系统案例	269
10.1 详细调查	270
10.2 业务流程分析	272
10.3 数据流程分析	274
10.4 数据字典	277
10.5 编制系统分析说明书	281
10.6 系统分析阶段用户的作用	283
本章小结	284
习题	284
第11章 信息系统设计	286
11.1 系统设计阶段的工作与原则	286
11.2 系统的总体结构设计	288
11.3 物理配置方案设计	289
11.4 代码设计	292
11.5 数据库设计	298

11.6 输出设计	309
11.7 输入设计	311
11.8 计算机处理流程设计	314
11.9 编制系统设计报告	316
本章小结	316
习题	317
第12章 信息系统实施	319
12.1 物理系统的实施	319
12.2 程序设计	320
12.3 系统测试	322
12.4 人员以及岗位培训	325
12.5 数据的整理、录入和转换	326
12.6 系统切换	327
12.7 系统实施阶段用户的作用	329
本章小结	329
习题	330
第13章 信息系统项目管理	331
引导案例：某信息化项目管理案例剖析	331
13.1 信息系统项目管理概述	334
13.2 信息系统项目管理的内容	340
13.3 信息系统的获取方式	348
本章小结	353
习题	354
第14章 信息系统运行与管理	355
引导案例：EIS在C公司的失败案例	355
14.1 信息系统运行管理的组织	356
14.2 信息系统的运行维护管理	360
14.3 信息系统文档管理	364
14.4 信息系统的安全管理	368
14.5 信息系统的评价与审计	373

本章小结	378
习题	379
参考文献	380

第 1 篇

基 础 篇

【本篇主要内容】

第1章 管理信息系统概论

第2章 信息系统与组织

第3章 管理信息系统的技术基础

【本篇教学目标】

使学生了解时代背景，全面概况地掌握管理信息系统的基本概念；帮助学生掌握信息系统与组织的双向关系，尤其侧重信息系统对组织结构、组织战略及其业务流程再造的影响；了解计算机硬件和软件技术与发展趋势、网络技术、数据管理技术和数据挖掘与商务智能前沿技术。

第 1 章 管理信息系统概论

在知识成为生产力的当代，信息技术已经成为企业生存和发展的必要条件。信息技术的商业和战略价值正伴随信息化进程的不断推进，得到经济社会和企业的高度重视。世界经济发展变化的趋势推动现代管理思想和理论日新月异，激烈的市场竞争使信息化管理已成为企业运营、发展的基础和手段，企业正在比以往更多地利用信息，以获得竞争优势。管理信息系统以其将信息技术与现代管理融合服务于管理，成为当今信息时代一个非常重要的研究与应用领域。

引导案例

社区里的健康小屋坐着很多居民，他们在这能享受到 16 项检查，检查完毕后设备把检查检验结果实时传送到云数据中心。慢性病患者也可以实时跟踪观察自己的健康记录，以便预防，物联网和医疗云使得例行体检变得方便快捷。此外，随访医生的随访包可以让家庭医生或者是社区医生把测量的血糖、血压、血氧等数据实时传送到 Pad 上，在 Pad 上也可以填写随访记录，上传到云中心。之后，用户就能通过互联网实时查看自己的检查记录。卫生管理机构数据平台是这些检查检验结果的存储中心，各大医院和基层卫生机构可以根据患者要求来及时提取患者的历史数据，为专家的诊疗诊断提供依据。

云医疗和大数据以及物联网协同服务，改变了传统的医疗模式。通过云计算搭建的扁平化的信息云平台，把原来离散的信息系统整合起来，进而促进有效协同。然后，可以把分散在各个系统、各个机构甚至各个医疗器械当中的个人健康信息提取出来，形成完整的个人诊疗信息，从而形成完整的个人健康档案。

案例来源：薛杨：《物联网、云计算、大数据在医疗健康中的应用》，载《中国信息界》2013 年第 5 期。

案例分析：在移动计算、物联网、云计算等一系列新兴技术的支持下，社交媒体、协同创造、虚拟服务等新型应用模式持续拓展着人类创造和利用信息的范围和形式。基于海量结构化或非结构化数据的分析和网络化信息系统正在源源不

断地渗透到人们生活和工作的方方面面。

1.1 信息时代与信息社会

21 世纪生产力发展水平的重要标志是信息技术的广泛应用, 数字化已成为时代的标志。人类社会从农业经济时代, 经过工业经济时代, 发展到了当今的信息经济时代。随着 IT 应用在范围上的不断拓展和深度上的持续渗透, 信息化已经成为组织至关重要的核心任务之一。信息技术不但是组织赖以生存、发展并建立竞争优势的一种有力工具, 同时也是推动组织自身变革和管理创新的一种不可替代的驱动力量。

1.1.1 信息时代的商业环境变化

自 20 世纪后期以来, 信息技术在自身突飞猛进发展的同时, 以一种前所未有的力量冲击着当代商务活动和企业运营, 组织所面临的商业环境也发生了深刻变化。

1. 经济全球化

过去的 30 多年, 是全球化快速推进的阶段。经济全球化与信息革命相结合, 给世界经济带来了诸多深刻的变化, 其中引人瞩目的是全球产业价值链的形成。首先, 经济全球化的日益深化, 大大消除了跨国生产布局的制度性障碍; 其次, 信息技术革命大大推动了全球产业价值链的形成。在全球产业链中, 同一件商品或者服务经由不同国家的或者处于不同地理位置的企业, 依靠各种信息系统快速地感知和响应市场需求的变化, 协同生产, 降低成本, 从而达到较高的运营效率。例如, 美国联邦包裹服务公司 (UPS) 在世界范围内每天运送 37 亿件包裹; 软件提供商利用全球的智力资源, 为其开发和生产软件产品。

2. 快速变化的竞争格局

经济的全球化使越来越多的跨国公司加大了对中国市场的投入, 我国企业将面临更加残酷的国际化市场竞争, 为了应对挑战, 我国企业利用现代管理理论与方法, 结合先进信息技术, 寻求服务、商业模式等一系列变革创新, 以提高其核心竞争力。