

MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEMS

管理信息系统

——模型与操作实务

主 编 麻艳琳 余雪洁

副主编 王一强 刘 剑

MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEMS

管理信息系统

——模型与操作实务

主 编 麻艳琳 余雪洁

副主编 王一强 刘 剑



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统: 模型与操作实务 / 麻艳琳主编.

北京: 中国经济出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5136-2647-7

I. ①管… II. ①麻… 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 (2013) 第 144538 号

内 容 提 要

本书通过测评测试互动、延伸阅读解析、实务操作指导等特色编写体例设计, 提供大量相关案例和实际操作, 可以使读者真正掌握管理信息系统的相关知识和实践, 并能够做到学以致用。

本书从我国管理信息系统开发与建设的实际出发, 完整而全面地阐述了管理信息系统的基本概念技术和方法。全书分为 6 篇 19 章, 以管理信息系统理论基础及其与管理、组织和资源的关系为基点, 多层次、多维度地解析了管理信息系统的技术, 并从系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统评价与维护等方面阐述了管理信息系统开发与建设的流程, 同时从应用开发和项目管理的角度进一步说明管理信息系统开发需关注的事项。

本书既适合高等院校信息管理专业、计算机专业及其他相关专业的本科生、研究生、MBA 及教师阅读、使用, 也能够满足不同层次的企业管理者, 以及对信息管理系统开发与建设感兴趣人士、研究者和培训管理者的学习、借鉴需要。

选题策划 弗布克
责任编辑 张晓楹 林春艳
责任审读 霍宏涛
责任印制 张江虹
封面设计 弗兰克

出版发行 中国经济出版社
印刷者 北京业和印务有限公司
经销者 各地新华书店
开 本 850 × 1092mm 1/16
印 张 18
字 数 210 千字
版 次 2013 年 9 月第 1 版
印 次 2013 年 9 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5136-2647-7/F · 9543
定 价 38.00 元

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037
本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010-68319116)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010-68359418 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390)

服务热线: 010-68344225 88386794



前言

随着全球经济一体化的快速发展,市场竞争的不断加剧,企业正面临着一系列新的挑战。要想在强手如林的竞争中脱颖而出,企业必须不断创新,建立稳固的产品和服务营销网络以及顺畅的沟通渠道。为此,越来越多的企业意识到需要将计算机信息技术和现代企业管理思想相结合,把各职能部门集成起来,追求整体效率的提高。

因此,实现计算机信息技术的综合应用,用现代化的技术和管理思想改造传统企业,已经成为现代化企业发展的必由之路。

如何在实践中运用和丰富管理信息系统的理论?如何把管理信息系统提升到战略管理的层次?如何将管理信息系统开发与建设与组织战略紧密结合在一起?如何在精准掌握管理信息系统的理论与技术、方法的基础上,快速掌握管理信息系统的分析与开发技能?本书将系统陈述、逐一呈现。

◇ 本书创作的特点

视角全面循序渐进,观点新颖链接无缝

全书分为6篇19章,以管理信息系统理论基础及其与管理、组织和资源的关系为基点,多层次、多维度地解析了管理信息系统的技术,并从系统规划设计、系统分析、系统设计、系统实施、系统评价与维护等方面阐述了管理信息系统开发与建设的流程,同时从应用开发和项目管理的角度进一步说明管理信息系统开发需关注的事项。

促进教师互动教学,提供学生专业指南

通过延伸阅读解析、实务操作指导等特色编写体例的设计,以及提供大量相关案例和实际管理信息资料,既注重学术、贴近教学,又便于操作演练、互动交流,可以使读者真正掌握实际的管理信息系统开发与建设的技能。

理论分析深入透彻,实践操作务实可参

全书基于管理信息系统的前沿理论知识、实践经验和最新发展趋势,以管理信息系统开发与建设的工作流程为导向,深入剖析企业在管理信息系统开发中涉及的内容,作出有建设性的诊断,并提出有针对性的解决方案,包括制度、方案、模型、表单和案例等,帮助读者加深理论、有效操练和参考借鉴。

◇ 本书的编写体例

教学技能是可以影响教学质量的重要教师教学行为。为了有利于教师进行反思性实践教学,发挥学生的积极性和主动性,有效地激发其学习的欲望,发挥其创造的潜能,且利于课堂上师生间相互的交流,我们采用了下述这样的体例编写模式。

划分6篇——信息系统与管理模型篇、技术基础篇、规划设计篇、组织实施篇、应用开发篇、管理控制篇

设置19章——每一章都包括以下大部分的模块

本章学习目标

本章核心概念

本章引导案例

延伸阅读解析

实务操作指导

小结与点评

复习与思考

◇ 教学资源支持

管理信息系统课件 

PPT课件光盘内容与教材内容基本一致，同时，又超越教材本身内容的设置。表现在两个方面，一是本教材6篇19章节的内容经过课思课件研发中心的精心摘选和编排，浓缩了教材内容编加了促进互动教学的其他资源，如配套测试测评、模拟演练、场景片段等；二是PPT课件模板和格式上采用国内外最新的色彩、声音、形式展现，令学生耳目一新。

中国高校管理课件网：www.daydayteach.com

学习指南

教师手册

以实用高效为研发理念，教师手册包含教材整体设计框架说明、关键术语、考试大纲、简答、论述、方案设计题库和配套案例、故事、游戏的互动操作说明，以及针对具体章节的观察、倾听、讨论、练习和教学观察、分析、评价等教师教学技能提升的指导。

与众不同的万用模板库

取之不尽的时尚素材库

浩瀚如烟的教学资源库

包括试题题库、FLASH库、测试测评库、调研报告库、原生态案例库、游戏库、故事库、寓言库、音频库、视频库、管理游戏库等。

◇ 致 谢

在本书编写过程中，特别感谢管理信息系统研究领域一些杰出学者和企业界人士所提供的评论以及建议，他们的许多专业知识、独到见解和体会很值得我们参考和借鉴。同时，我们还要感谢在高校管理信息系统教学第一线的教师们，他们投入了大量时间和精力，通过各种渠道给我们提供了高校科研、教育教学、在校学生方面关于教材颇有价值的信息反馈。

本书既适合高等院校信息管理专业、计算机专业及其他相关专业的本科生、研究生、MBA及教师阅读、使用，也能够满足不同层次的企业管理者，以及对信息管理系统开发与建设感兴趣人士、研究者和培训管理者的学习、借鉴需要。



第1篇 信息系统与管理模型篇

第1章 信息及系统	2
学习目标	2
核心概念	2
引导案例：华能风险管理信息化建设	2
1. 1 信息与信息化	3
1. 1. 1 信息的概念	3
1. 1. 2 信息的性质	3
1. 1. 3 信息的分类	4
1. 1. 4 信息的度量	4
1. 1. 5 信息与数据	5
1. 1. 6 信息化与变革	5
1. 1. 7 信息化与技术整合	5
延伸阅读解析	6
1. 2 管理信息与系统	7
1. 2. 1 管理信息的概念	7
1. 2. 2 系统理论与模型	8
1. 2. 3 信息系统发展过程	8
1. 2. 4 管理信息系统功能	9
1. 3 管理信息系统与环境	10
1. 3. 1 环境的概念	10
1. 3. 2 管理信息系统环境	10
1. 3. 3 系统环境影响因素	11
1. 3. 4 管理复杂性与环境	11
小结与点评	13
复习与思考	13
第2章 信息系统与管理	14
学习目标	14

核心概念	14
引导案例: IT外包助力业务极致到IT极致	14
2. 1 流程管理	15
2. 1. 1 信息系统与流程管理	15
2. 1. 2 流程再造与管理模型	16
2. 2 资金流管理	17
2. 2. 1 信息系统与资金流	17
2. 2. 2 资金循环与管理模型	18
2. 3 物流管理	19
2. 3. 1 信息系统与物流	19
2. 3. 2 物流节点与管理模型	21
延伸阅读解析	22
2. 4 客户关系管理	23
2. 4. 1 信息系统与客户关系	23
2. 4. 2 CRM与管理模型	24
2. 5 价值链管理	24
2. 5. 1 信息系统与价值链	24
2. 5. 2 SCM与管理模型	25
2. 6 知识管理	27
2. 6. 1 信息系统与知识	27
2. 6. 2 知识工作与管理模型	27
2. 7 IT外包管理	28
2. 7. 1 信息系统与IT外包	28
2. 7. 2 IT外包决策与管理模型	29
小结与点评	30
复习与思考	31
第3章 信息系统与组织	32
学习目标	32
核心概念	32
引导案例: 国美重整组织架构	32
3. 1 组织对信息系统的影响	33
3. 1. 1 组织的概念	33
3. 1. 2 组织结构设计	34
3. 1. 3 团队组织的影响	36
3. 1. 4 虚拟组织的影响	36
3. 1. 5 无边界组织的影响	36
3. 2 信息系统对组织的影响	37
3. 2. 1 提升组织竞争力	37

3. 2. 2 对组织产品和服务的改变	38
3. 2. 3 改善组织合作联盟的关系	38
3. 2. 4 进行组织竞争者系统分析	38
3. 3 信息系统与商业伦理	39
3. 3. 1 商业伦理的概念	39
3. 3. 2 信息系统的道德维度	39
3. 3. 3 组织社会责任的承担	39
延伸阅读解析	41
小结与点评	42
复习与思考	43
第4章 管理信息与资源	44
学习目标	44
核心概念	44
引导案例: 同仁堂集团的ERP系统	44
4. 1 企业制造资源计划	45
4. 1. 1 管理信息与MRP	45
4. 1. 2 从MRP到MRP II	48
4. 1. 3 MRP II 系统	49
4. 1. 4 MRP II 工作原理	49
4. 2 企业资源计划	50
4. 2. 1 管理信息与ERP	50
4. 2. 2 ERP概念	50
4. 2. 3 ERP软件	51
4. 2. 4 ERP系统	51
4. 2. 5 ERP价值	53
4. 2. 6 ERP实施	53
4. 2. 7 ERP应用	54
延伸阅读解析	55
小结与点评	55
复习与思考	56

第2篇 技术基础篇

第5章 软硬件系统	58
学习目标	58
核心概念	58
引导案例: HP适应性基础设施构建IT共享资源	58

5. 1 软件系统	59
5. 1. 1 信息系统的软件	59
5. 1. 2 操作系统平台	61
5. 1. 3 WEB开发技术	61
5. 1. 4 系统思想与系统工程	62
5. 1. 5 系统软件与应用软件	63
5. 2 硬件系统	64
5. 2. 1 信息系统的基础设施	64
5. 2. 2 多核处理器	65
5. 2. 3 云计算	65
5. 2. 4 自主计算	67
5. 2. 5 绿色计算	67
延伸阅读解析	68
小结与点评	69
复习与思考	70
第6章 数据处理	71
学习目标	71
核心概念	71
引导案例：我国软件业数据处理和存储服务收入1959亿元	71
6. 1 数据处理基础	71
6. 1. 1 数据处理的概念	71
6. 1. 2 数据处理发展阶段	72
6. 1. 3 数据处理基本内容	73
6. 2 数据组织方式	73
6. 2. 1 数据映射	73
6. 2. 2 数据结构	74
6. 2. 3 数据文件	75
6. 3 数据处理方式	76
6. 3. 1 数据嵌入管理	76
6. 3. 2 文件数据管理	76
延伸阅读解析	76
小结与点评	77
复习与思考	78
第7章 数据库技术	79
学习目标	79
核心概念	79
引导案例：艺龙与百度一起挖掘数据金矿	79

7. 1 数据库系统	80
7. 1. 1 数据库的概念	80
7. 1. 2 数据库管理系统	81
7. 1. 3 DBMS价值分析	81
7. 2 数据库模型	81
7. 2. 1 数据模型的种类	81
7. 2. 2 关系型DBMS	82
7. 2. 3 对象型DBMS	83
7. 2. 4 ER模型	83
7. 2. 5 OLTP模型	85
7. 2. 6 关系规范化三种范式	85
7. 3 数据库设计流程	86
7. 3. 1 用户需求分析	86
7. 3. 2 概念结构设计	86
7. 3. 3 逻辑结构设计	87
7. 3. 4 物理结构设计	87
7. 4 数据库资源管理	88
7. 4. 1 OLTP发展到OLAP	88
7. 4. 2 数据仓库	88
7. 4. 3 数据集市	89
7. 4. 4 商业智能	89
7. 4. 5 数据挖掘	89
7. 4. 6 文本挖掘	90
7. 4. 7 网络挖掘	91
7. 4. 8 数据治理	91
实务操作指导	91
小结与点评	92
复习与思考	93
第8章 通信与网络	94
学习目标	94
核心概念	94
引导案例: 数据采集和无线网络技术助力海尔物流信息化	94
8. 1 通信技术基础	95
8. 1. 1 数字信号与模拟信号	95
8. 1. 2 同步传输与异步传输	96
8. 1. 3 线路交换与分组交换	99
8. 1. 4 传输介质	99
8. 1. 5 通信软件	101

8. 2 网络技术基础	101
8. 2. 1 网络拓扑结构	101
8. 2. 2 网络协议	103
8. 2. 3 网络功能层次	103
8. 2. 4 网络操作系统	104
8. 2. 5 企业网络框架	105
8. 3 计算机网络通信	106
8. 3. 1 计算机网络类型	106
8. 3. 2 局域网	106
8. 3. 3 校园网	107
8. 3. 4 城域网	107
8. 3. 5 广域网	107
8. 3. 6 因特网	108
8. 3. 7 综合业务数字网	108
8. 3. 8 无线传感器网络	108
实务操作指导	109
小结与点评	110
复习与思考	111
第9章 安全技术	112
学习目标	112
核心概念	112
引导案例：计算机犯罪层出不穷	112
9. 1 安全管理系统	113
9. 1. 1 管理信息系统安全管理概念	113
9. 1. 2 管理信息系统的脆弱	113
9. 1. 3 管理信息系统的威胁	114
9. 1. 4 系统安全的评估	115
9. 1. 5 安全策略的制定	116
9. 1. 6 安全工程的实施	118
9. 2 安全管理模型	119
9. 2. 1 安全管理的目标	119
9. 2. 2 安全管理的原则	119
9. 2. 3 安全管理的构成要素	120
9. 3 安全技术体系的构建	120
9. 3. 1 物理环境的安全管理	120
9. 3. 2 硬件环境的安全管理	121
9. 3. 3 软件环境的安全管理	122
9. 3. 4 网络环境的安全管理	123

9. 3. 5 数据环境的安全管理	123
9. 3. 6 信息内容的安全管理	124
9. 3. 7 管理者操作的安全管理	124
9. 4 安全管理强化体系的构建	124
9. 4. 1 加强人员管理	124
9. 4. 2 完善制度保障与执行体系	125
9. 4. 3 灵活机动的应急响应体系	126
实务操作指导	127
9. 5 从组织管理角度强化安全管理	128
9. 5. 1 灾难恢复系统	128
9. 5. 2 内部身份验证和抗抵赖系统	129
小结与点评	129
复习与思考	130

第3篇 规划设计篇

第 10 章 战略规划	132
学习目标	132
核心概念	132
引导案例：某公司管理信息系统战略规划建设	132
10. 1 战略规划基础	134
10. 1. 1 管理信息系统的战略规划	134
10. 1. 2 诺兰的成长阶段模型	134
10. 1. 3 战略规划的作用	135
10. 1. 4 战略规划工作内容	136
10. 1. 5 战略规划具体步骤	136
10. 2 战略规划常用方法	137
10. 2. 1 信息工程法	137
10. 2. 2 关键成功因素法	137
10. 2. 3 企业系统规划法	137
10. 2. 4 战略目标集转化法	138
10. 3 管理信息系统与组织战略	139
10. 3. 1 信息技术对战略决策的影响	139
10. 3. 2 管理信息系统与业务层战略	139
10. 3. 3 管理信息系统与企业层战略	140
10. 3. 4 管理信息系统与行业层战略	140
10. 3. 5 构建 IT 环境下的商业模式	141
延伸阅读解析	141

小结与点评	142
复习与思考	142
第 11 章 系统分析	144
学习目标	144
核心概念	144
引导案例：某天然气化工公司的系统分析	144
11. 1 系统可行性分析	146
11. 1. 1 系统详细调查	146
11. 1. 2 可行性分析的任务	146
11. 1. 3 可行性分析报告	147
实务操作指导	147
11. 2 管理数据流分析	148
11. 2. 1 管理数据项	148
11. 2. 2 管理数据流	148
11. 2. 3 数据存储	149
11. 2. 4 外部实体	149
11. 2. 5 处理逻辑	149
11. 2. 6 数据流汇总分析	150
11. 3 管理业务分析	151
11. 3. 1 组织结构诊断	151
11. 3. 2 管理功能调查	151
11. 3. 3 管理业务描述	151
11. 3. 4 管理业务流程分析	152
11. 4 数据流程图分析	153
11. 4. 1 数据流程图概念	153
11. 4. 2 数据流程的调查	154
11. 4. 3 数据流程图绘制	154
11. 4. 4 分层数据流程图	155
11. 4. 5 数据流程图绘制方法	155
11. 5 新系统方案分析	155
11. 5. 1 系统目标分析	155
11. 5. 2 各子系统分析	155
11. 5. 3 数据属性分析	156
11. 5. 4 数据输入输出分析	156
11. 5. 5 新系统方案的内容	156
11. 5. 6 新系统数据的处理方法	157
11. 5. 7 新系统数据流程图绘制	157
小结与点评	157

复习与思考	158
第 12 章 系统设计	159
学习目标	159
核心概念	159
引导案例：某公司信息系统设计的过程	159
12.1 系统设计基础	160
12.1.1 系统设计的概念	160
12.1.2 系统设计工作内容	161
12.1.3 系统设计主要原则	161
12.1.4 系统整体框架设计	161
12.2 代码设计	162
12.2.1 编码目的	163
12.2.2 编码形式	163
12.2.3 代码种类	163
12.2.4 代码检验	164
12.2.5 代码设计要点	165
12.3 结构和流程设计	165
12.3.1 功能结构图设计	165
12.3.2 信息流程图设计	166
12.4 输入和输出设计	167
12.4.1 数据输入设计	167
12.4.2 信息输出设计	168
12.5 数据存储设计	168
12.5.1 文件存储设计	168
12.5.2 数据库设计	169
12.6 物理配置设计	170
12.6.1 物理配置方案	170
12.6.2 计算机硬件选择	170
12.6.3 计算机网络选择	171
12.6.4 系统应用软件的选择	171
12.6.5 数据库管理系统的选择	172
12.7 系统规范设计	172
12.7.1 系统处理流程图绘制	172
12.7.2 程序设计说明书编制	173
12.7.3 系统设计规范编制	173
12.7.4 系统设计报告编制	173
实务操作指导	174
小结与点评	176

复习与思考	177
-------------	-----

第4篇 组织实施篇

第 13 章 系统实施	179
学习目标	179
核心概念	179
引导案例：某公司信息系统的实施过程	179
13.1 系统实施基础	180
13.1.1 系统实施的定义	180
13.1.2 系统实施的方法	180
13.1.3 系统实施的任务	180
13.1.4 系统实施人员的培训	180
13.2 物理系统实施	181
13.2.1 计算机系统购置	181
13.2.2 网络系统实施	181
13.3 程序设计	182
13.3.1 程序设计的目标	182
13.3.2 程序设计的要求	182
13.3.3 软件工程和结构化程序	182
13.3.4 模块化设计	183
13.3.5 程序试运行	183
13.3.6 程序的调试	184
13.4 软件开发	184
13.4.1 市场常用管理软件选择	184
13.4.2 本地化二次开发实施要点	185
延伸阅读解析	186
小结与点评	186
复习与思考	187
第 14 章 系统测试与维护	188
学习目标	188
核心概念	188
引导案例：某互联网支付系统的测试分析	188
14.1 系统测试与评价	189
14.1.1 系统测试工作内容	189
14.1.2 程序的分调和总调	190
14.1.3 实况测试及其方法	191

14. 1. 4 系统评价的性能指标	191
14. 1. 5 与经济效益相关的指标	191
14. 1. 6 系统评价层次分析法	192
14. 1. 7 系统综合评价要素	193
14. 1. 8 多目标综合评价	193
14. 1. 9 模糊综合评价法	194
14. 2 系统运行与维护	194
14. 2. 1 信息系统日常运行管理	194
14. 2. 2 信息系统各类文档管理	195
14. 2. 3 系统切换的方法和要项	196
14. 2. 4 系统维护日常管理内容	197
实务操作指导	197
小结与点评	199
复习与思考	200

第5篇 应用开发篇

第 15 章 决策支持	202
学习目标	202
核心概念	202
引导案例：销售决策支持系统在公司销售中的应用	202
15. 1 决策支持系统	203
15. 1. 1 决策支持系统的产生	203
15. 1. 2 决策支持系统的功能	203
15. 1. 3 决策支持系统的发展	204
15. 1. 4 决策支持系统与 MIS	204
15. 2 决策支持模型	204
15. 2. 1 决策支持系统基本模式	204
15. 2. 2 决策支持系统两类结构	205
15. 2. 3 决策支持系统三个技术层次	207
15. 2. 4 决策支持系统四个子系统	207
15. 3 智能决策支持系统	208
15. 3. 1 智能决策支持系统模型	208
15. 3. 2 智能人机接口	208
15. 3. 3 问题处理子系统	208
15. 3. 4 知识库子系统	209
15. 3. 5 专家系统	209
15. 3. 6 推理机	210

15. 4 群体决策支持系统	210
15. 4. 1 群体决策支持系统模型	210
15. 4. 2 决策室	211
15. 4. 3 电视会议	211
15. 4. 4 局域决策网	211
15. 4. 5 远程决策网	211
实务操作指导	211
小结与点评	212
复习与思考	213
第 16 章 电子商务	214
学习目标	214
核心概念	214
引导案例: Facebook 的盈利模式	214
16. 1 电子商务基础	215
16. 1. 1 数字市场与数字产品	216
16. 1. 2 电子商务与互联网	217
16. 1. 3 电子商务与移动商务	217
16. 1. 4 电子商务与电子政务	218
16. 1. 5 电子商务支付系统	218
16. 1. 6 电子商务盈利模式	219
16. 2 电子商务的类型	219
16. 2. 1 企业对消费者	219
16. 2. 2 企业对企业	220
16. 2. 3 消费者对消费者	220
实务操作指导	220
小结与点评	221
复习与思考	222
第 17 章 系统开发	223
学习目标	223
核心概念	223
引导案例: 传统课程的电子化	223
17. 1 系统开发基础	224
17. 1. 1 复杂性理论与管理	224
17. 1. 2 混沌理论与管理	224
17. 1. 3 分形理论与管理	226
17. 1. 4 系统开发的环境	228
17. 1. 5 系统开发的流程	229