

全国高等院校计算机职业技能应用规划教材

GUANLI XINXI XITONG

管理信息系统

• 主编◎周贺来 等



中国人民大学出版社

全国高等院校计算机职业技能应用规划教材

管理信息系统

主 编 周贺来 佟 捷 严晓媛
副主编 韩姣红 李俊利 陈全平

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/周贺来等主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2012. 7
全国高等院校计算机职业技能应用规划教材
ISBN 978-7-300-15585-2

I. ①管… II. ①周… 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 (2012) 第 090773 号

**全国高等院校计算机职业技能应用规划教材
管理信息系统**

主 编 周贺来 佟 捷 严晓媛
副主编 韩姣红 李俊利 陈全平

出版发行	中国人民大学出版社	
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码 100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)	
经 销	新华书店	
印 刷	北京民族印务有限责任公司	
规 格	185 mm×260 mm 16 开本	版 次 2012 年 9 月第 1 版
印 张	19.25	印 次 2012 年 9 月第 1 次印刷
字 数	483 000	定 价 35.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

前 言

本书从基本概念和具体应用出发,介绍了管理信息系统的概念、典型应用、系统思想、开发流程、管理方法。全书体系结构合理,编排条理清晰,文字通俗易懂,内容详略得当,案例丰富实用,并突出了应用型教材的实用性和可操作性。

为便于教师授课以及学生学习,本书在每章先提出本章“学习目标”,让学生了解本章的学习要求。然后用“本章引例”引起学生兴趣,并在引例点评的基础上引出主题。在主体内容之后,还给出了2~5个与本章内容相关的“案例”及相应的讨论题目,使学生可以利用所学知识去分析和解决企业中的实际问题。每章最后设计了“本章小结”、“关键术语”、“复习思考题”、“实践训练”等项目,帮助学生复习、巩固所学的知识。另外,本书第11章提供了一个完整的系统分析与设计实例以及课程设计的指导建议,这有助于学生利用所学的理论知识去完成一些实际的信息系统开发。

本书可作为应用型本科院校中信息管理与信息系统、电子商务、市场营销、工商管理、企业管理、物流管理、财务管理,以及其他经济与管理类专业的教材,同时也可以作为政府机构、企事业单位管理人员和计算机信息管理人员的培训教材或参考书。

本书是集体劳动成果的结晶,由周贺来(华北水利水电学院)任第一主编,负责制定编写大纲和统稿、定稿工作;佟捷(北方民族大学)任第二主编,组织了全书编写体例的策划设计;严晓媛(北方民族大学)任第三主编,参与了终稿审阅修订工作;韩姣红(安阳师范学院)、李俊利(华北水利水电学院)和陈全平(南开大学)任副主编,负责初稿审稿和校对工作。具体各章执笔情况如下:佟捷编写第1~2章,韩姣红编写第3~4章,陈全平编写第5章的5.1~5.4节,周贺来编写第5章的5.5~5.9节和第6章,李俊利编写第7章和第11章,李勤玲(中原工学院信息商务学院)编写第8章,王琦(宁夏回族自治区银川市青少年宫信息中心)编写第9章,严晓媛编写第10章。王永政、胡伟负责案例素材的搜集与整理,贾琳琳、李会玲负责复习思考题和实践训练的编写以及参考答案的整理,杨利红、李

红娟负责图表的加工处理，郭向阳、李国栋负责教学 PPT 的制作。

本书在编写过程中，参考了许多前人的资料，在此表示衷心的感谢！

由于水平所限，书中难免有疏漏之处，恳请各位专家与读者不吝斧正。

编 者

目 录

第1章 管理信息系统导论	1
1.1 信息	4
1.1.1 信息的含义	4
1.1.2 信息的特征	5
1.1.3 信息的类型	7
1.2 管理信息	7
1.2.1 企业中的信息流	7
1.2.2 管理信息的含义及类型	8
1.2.3 管理信息的主要特点	9
1.2.4 管理信息的重要作用	10
1.3 信息系统	11
1.3.1 系统与系统化方法	11
1.3.2 信息系统的含义与功能	13
1.3.3 信息系统的类型及发展过程	14
1.4 管理信息系统	15
1.4.1 管理信息系统概述	15
1.4.2 管理信息系统的结构	17
1.4.3 管理信息系统的类型	18
1.5 信息系统与现代管理	20
1.5.1 企业管理环境的变化	20
1.5.2 管理环境变化的影响	21
1.5.3 信息系统对管理职能的支持	22
1.5.4 信息系统在管理领域的发展	25
1.6 案例讨论	26
1.6.1 案例1: 美国航空公司的 Sabre系统	26
1.6.2 案例2: 海尔公司的信息 系统应用	27
1.6.3 案例3: UPS应用信息技术 开展全球竞争	27
复习思考题	29
实践训练	30
第2章 作业层信息系统	32
2.1 业务处理系统	33
2.1.1 业务处理系统的基本知识	33
2.1.2 业务处理系统的工作流程	36
2.1.3 业务处理方式的类型	38
2.2 办公信息系统	40
2.2.1 办公信息系统的含义	40
2.2.2 办公信息系统的构成要素	40
2.2.3 办公信息系统的类型	41
2.2.4 办公信息系统的功能	41
2.3 销售点处理系统	43
2.3.1 POS系统的基本概念	43
2.3.2 POS系统的组成结构	44
2.3.3 POS系统的运行步骤	46
2.4 案例讨论	46
2.4.1 案例1: DF智能大厦OAS 应用实例	46
2.4.2 案例2: 商业企业POS系统 应用实例	48
2.4.3 案例3: 虚拟现实系统的典型 应用介绍	52
复习思考题	53
实践训练	54
第3章 职能层信息系统	56
3.1 职能层信息系统简介	58
3.1.1 生产制造信息系统	58
3.1.2 市场营销信息系统	58
3.1.3 财务管理信息系统	59
3.1.4 人力资源信息系统	59
3.2 生产制造信息系统	59
3.2.1 生产制造信息系统的模型	59
3.2.2 生产制造输入子系统	60
3.2.3 生产制造输出子系统	60
3.3 市场营销信息系统	61
3.3.1 市场营销信息系统的模型	61
3.3.2 市场营销输入子系统	61
3.3.3 市场营销输出子系统	62
3.4 财务管理信息系统	64
3.4.1 财务管理信息系统的模型	64
3.4.2 财务输入子系统	65

3.4.3 财务输出子系统	65
3.5 人力资源信息系统	66
3.5.1 人力资源信息系统的模型	66
3.5.2 人力资源输入子系统	67
3.5.3 人力资源输出子系统	68
3.6 案例讨论	68
3.6.1 案例1: 九芝堂的营销管理信息 系统	68
3.6.2 案例2: 微软的信息化人力资源 管理	70
复习思考题	71
实践训练	72
第4章 信息系统建设综述	73
4.1 信息系统建设规律模型	75
4.1.1 诺兰阶段模型	75
4.1.2 信息系统建设时机的确定	76
4.2 信息系统开发基本知识	77
4.2.1 管理信息系统开发的特点	77
4.2.2 管理信息系统开发的条件	78
4.2.3 管理信息系统开发的原则	79
4.2.4 管理信息系统的开发策略	80
4.3 信息系统开发方式及其选择	82
4.3.1 自行开发	82
4.3.2 委托开发	83
4.3.3 合作开发	83
4.3.4 购买现成的应用软件包	83
4.3.5 开发方式的选择	84
4.4 管理信息系统的开发方法	84
4.4.1 结构化系统开发方法	84
4.4.2 原型法	86
4.4.3 面向对象法	88
4.4.4 计算机辅助开发方法	90
4.5 业务流程重组	91
4.5.1 业务流程重组的基本概念	91
4.5.2 业务流程重组的实现手段	91
4.5.3 业务流程重组的管理原则	92
4.5.4 业务流程重组的适用情况	93
4.6 案例讨论	94
4.6.1 案例1: 信息系统建设中“放心”的 领导	94
4.6.2 案例2: 购置软件包, 还是委托 开发“软件”?	94
4.6.3 案例3: Ford公司采购付款业务	

流程重组	94
复习思考题	96
实践训练	97

第5章 系统分析

5.1 系统分析工作概述	100
5.1.1 系统分析的工作任务	100
5.1.2 系统分析的内容和步骤	101
5.1.3 系统分析的注意事项	102
5.1.4 系统分析的常用方法	103
5.2 初步调查与可行性分析	104
5.2.1 系统的初步调查	104
5.2.2 用户需求分析	104
5.2.3 可行性分析的内容	106
5.2.4 可行性分析报告	107
5.3 详细调查	108
5.3.1 详细调查的目的与原则	108
5.3.2 详细调查的常用方法	108
5.3.3 详细调查的内容和表达工具	110
5.4 管理业务调查	110
5.4.1 组织结构调查	110
5.4.2 管理功能调查	111
5.4.3 业务流程调查	112
5.4.4 单据和报表的调查	113
5.4.5 其他管理内容调查	114
5.5 数据流程调查	114
5.5.1 数据流程调查的内容	114
5.5.2 数据流程图的绘制	114
5.6 数据字典	116
5.6.1 数据字典的作用	117
5.6.2 数据字典的内容	117
5.6.3 数据字典的管理	118
5.7 处理逻辑的描述工具	119
5.7.1 判断树	119
5.7.2 判断表	120
5.7.3 结构化语言	121
5.8 系统分析的成果	122
5.8.1 逻辑方案的确定	122
5.8.2 系统分析说明书	122
5.9 案例讨论	123
5.9.1 案例1: 某ERP项目用户需求的 获取方法	123
5.9.2 案例2: 用户需求分析中的沟通 问题	125

复习思考题	126
实践训练	126

第6章 系统设计 130

6.1 系统设计工作概述	132
6.1.1 系统设计的内容	132
6.1.2 系统设计的原则	133
6.1.3 系统设计的方法与思想	134
6.2 总体设计	134
6.2.1 子系统的划分	134
6.2.2 系统功能结构设计	135
6.2.3 系统模块结构设计	135
6.2.4 系统流程设计	137
6.2.5 系统物理配置方案设计	137
6.3 代码设计	140
6.3.1 代码的含义与作用	140
6.3.2 代码设计的原则	140
6.3.3 代码的种类	141
6.3.4 代码的校验	142
6.3.5 代码设计的步骤	143
6.4 用户界面设计	145
6.4.1 用户界面设计的原则	145
6.4.2 用户界面的常用方式	145
6.4.3 图形用户界面的设计	146
6.5 输出设计	147
6.5.1 输出设计的内容和要求	148
6.5.2 输出设计方式的选取	148
6.5.3 输出格式的类型及设置	149
6.6 输入设计	150
6.6.1 输入设计的原则	150
6.6.2 输入设备的选择	150
6.6.3 输入数据的获得	151
6.6.4 输入数据的校验	151
6.6.5 输入格式的设计	152
6.7 数据库的设计	153
6.7.1 用户数据需求分析	153
6.7.2 数据库概念结构设计	153
6.7.3 数据库逻辑结构设计	154
6.7.4 数据库物理结构设计	154
6.8 处理过程设计	154
6.8.1 流程图	154
6.8.2 N-S图	156
6.8.3 PAD图	157
6.8.4 IPO图	157

6.9 系统设计说明书	158
6.10 案例讨论	159
6.10.1 案例1: 某管理信息系统的安全设计	159
6.10.2 案例2: 现行报表系统的变更方法	159
复习思考题	160
实践训练	161

第7章 系统实施与维护 163

7.1 系统实施工作概述	164
7.1.1 系统实施的任务	164
7.1.2 系统实施的工作步骤	164
7.1.3 系统实施的成功因素	164
7.2 系统运行环境实施	165
7.2.1 计算机系统的配置	165
7.2.2 网络系统的实施	165
7.3 程序设计	166
7.3.1 程序设计的基本要求	166
7.3.2 结构化程序设计方法	166
7.3.3 编程工具的选择	169
7.4 系统测试	169
7.4.1 系统测试的含义	169
7.4.2 系统测试的步骤	170
7.4.3 系统测试的方法	171
7.4.4 测试用例的设计原则	172
7.5 系统切换	172
7.5.1 系统切换的准备工作	172
7.5.2 系统切换的方式	173
7.5.3 系统切换应注意的问题	174
7.6 系统维护	175
7.6.1 系统维护的内容	175
7.6.2 系统维护的类型	175
7.6.3 系统维护过程的管理	176
7.7 系统实施文档	178
7.8 案例讨论	179
7.8.1 案例1: 某开发小组的软件测试工作	179
7.8.2 案例2: 联想公司ERP实施经验总结	179
7.8.3 案例3: 信息系统灾难带来的启示	180
复习思考题	181
实践训练	182

第8章 信息系统的管理	183	9.3.1 战略信息系统的概念	217
8.1 信息系统开发项目管理	185	9.3.2 战略信息系统的结构	217
8.1.1 项目管理的基本概念	185	9.3.3 战略信息系统的特点	217
8.1.2 信息系统项目管理的必要性	186	9.4 经理信息系统	219
8.1.3 信息系统项目管理的内容	188	9.4.1 经理信息系统概述	219
8.2 信息系统运行机制管理	191	9.4.2 经理信息系统的组成模型	221
8.2.1 信息系统运行的组织机构	191	9.4.3 经理信息系统的软件特点	221
8.2.2 信息系统运行的管理制度	192	9.4.4 经理信息系统的发展趋势	222
8.2.3 信息系统日常运行的管理	193	9.5 案例讨论	222
8.2.4 信息系统的文档管理	194	9.5.1 案例1: 模拟人才招聘选拔群体	
8.3 信息系统安全与保密管理	196	决策支持系统	222
8.3.1 信息系统安全与保密的含义	196	9.5.2 案例2: VF 依靠信息系统在长	
8.3.2 影响信息系统安全与保密的		市场上击败对手	225
因素	196	复习思考题	226
8.3.3 加强信息系统安全与保密的		实践训练	227
主要措施	197	第10章 信息系统的集成化应用	228
8.3.4 保证信息系统安全的常用		10.1 制造资源计划	230
技术对策	198	10.1.1 制造资源计划的产生背景	230
8.3.5 加强信息系统保密的常用		10.1.2 制造资源计划的结构组成	231
技术对策	199	10.1.3 制造资源计划的具体功能	232
8.4 信息系统的评价	200	10.2 企业资源计划	233
8.4.1 信息系统的评价内容	200	10.2.1 企业资源计划的概念	233
8.4.2 信息系统的评价体系	200	10.2.2 企业资源计划的功能	233
8.4.3 信息系统的评价指标	201	10.2.3 企业资源计划的模块	234
8.5 案例讨论	202	10.2.4 ERP 系统的实施方法	236
8.5.1 案例1: 某饭店信息系统项目		10.3 供应链管理	238
管理的失误	202	10.3.1 供应链的含义与结构	238
8.5.2 案例2: 项目经理面对进度		10.3.2 供应链管理的含义	239
拖延怎么办	202	10.3.3 供应链管理的内容	239
复习思考题	204	10.4 客户关系管理	240
实践训练	205	10.4.1 客户关系管理的基本概念	240
第9章 信息系统与决策支持	206	10.4.2 CRM 系统的模型与结构	242
9.1 管理决策的信息需求	208	10.4.3 CRM 软件系统的组成部分	244
9.1.1 决策的含义与制定过程	208	10.4.4 CRM 软件系统的三种类型	247
9.1.2 决策问题的类型	209	10.5 电子商务系统	250
9.1.3 信息系统对决策活动的支持	210	10.5.1 电子商务系统的基本知识	250
9.2 决策支持系统	212	10.5.2 电子商务系统的交易流程	252
9.2.1 决策支持系统的产生与发展	212	10.5.3 电子商务系统的体系结构	253
9.2.2 决策支持系统的概念、特征与		10.5.4 电子商务系统的开发技术	254
功能	213	10.5.5 电子商务系统的典型应用	255
9.2.3 群体决策支持系统及其组成		10.6 电子政务系统	257
结构	214	10.6.1 电子政务的基本概念	257
9.3 战略信息系统	216	10.6.2 电子政务的应用模式	261

10.6.3	电子政务系统的含义	265	11.2.2	现行系统业务流程调查	277
10.6.4	电子政务系统的组成	267	11.2.3	数据流程图的绘制	278
10.7	案例讨论	268	11.2.4	数据词典	280
10.7.1	案例 1: “家中请客” 与企业 ERP 流程类比	268	11.3	系统设计	282
10.7.2	案例 2: 海尔公司供应链流程的 改变	269	11.3.1	系统总体功能设计	282
10.7.3	案例 3: 挪威联合银行 CRM 系统的应用	270	11.3.2	各子系统控制结构的设计	282
10.7.4	案例 4: 思科公司的电子商务 系统的应用	270	11.3.3	处理过程设计	284
10.7.5	案例 5: 广东旅游电子政务 系统介绍	271	11.4	系统实施	284
复习思考题	.....	273	11.5	课程实训概述	288
实践训练	.....	274	11.5.1	实训意义	288
第 11 章 系统开发实例与实训建议 ...		276	11.5.2	实训目的	288
11.1	系统开发背景	276	11.5.3	实训内容和要求	288
11.2	系统分析	276	11.6	课程实训的组织	288
11.2.1	组织机构及其功能调查	276	11.6.1	实训的过程安排	288
			11.6.2	实训的进度分配	290
			11.7	实训结果的考核	290
			11.7.1	考核方式与标准	290
			11.7.2	实训报告的撰写	291
			附录: 课程实训选题参考	.....	291
			参考文献	.....	293

第1章 管理信息系统导论



学习目标

通过本章的学习，读者应该能够：

- 熟悉信息的含义、特征与类型
- 熟悉企业管理中的信息流与物流
- 理解管理信息的含义、类型与主要特点，以及管理信息在企业经营中作用
- 理解系统的特征及系统化方法
- 掌握信息系统的含义与功能，以及主要类型与发展过程
- 熟悉管理信息系统的概念、结构与类型
- 理解信息系统对管理职能的支持



本章引例

“商业帝国”沃尔玛的信息系统应用

沃尔玛公司是世界著名的零售业霸主，其成功的秘诀之一就是加强信息技术和信息系统的的应用。在这方面，沃尔玛公司领先于竞争对手，先行对零售信息系统进行了非常积极的投资。例如，最早使用计算机跟踪存货（1969年），全面实现S.K.U.单品级库存控制（1974年），最早使用条形码（1980年），最早使用CM品类管理软件（1984年），最早采用EDI系统（1985年），最早使用无线扫描枪（1988年），最早与宝洁公司等大供应商实现VMI-ECR产销合作（1989年）；从1983年开始，共计投资4亿美元发射了一颗商用卫星，实现了全球联网。

1. 信息系统结构及其职能范围

沃尔玛公司总部信息中心共有员工近3 000名。其中有300~400人从事项目管理工作；约800人从事应用软件开发；还有300~400名系统维护人员。员工人数通常根据任务变化进行合理调配，一般10~20人分为一组，组建有国际财务组、会计组、跨部门业务Net Meeting组、E-mail组等。

沃尔玛公司的所有业务和信息系统管理完全按照高度中央集权方式进行矩阵式的组织管

理。信息中心各职能部门负责提供项目资源需求，信息应用分部负责开发软件。例如，沃尔玛公司的客户关系管理系统开发项目由市场部与调查公司拟定 40~50 项指标，制成调查表交给 IT 部门，通过 E-mail 等散发到各门店来完成客户调查。如果开发新项目时公司信息中心开发小组技术力量不够，通常会采取业务外包的形式。特殊情况下也会请咨询公司帮助改进业务并提出软件开发需求，然后外包给软件公司。

2. 商品及时补货系统

沃尔玛公司为了实现“天天平价”以及“最低利润销售”的经营原则，开始研究如何从制造、配销、零售的过程中缩短中间运转周期，以降低存货成本、增加回转率及降低零售店的缺货率。为了减少不必要的中间采购环节，沃尔玛公司重新整合了采购供应链，直接与生产商建立供应关系。最关键的是沃尔玛公司与 IBM 公司合作开发出自己专用的 EOS（电子订货系统），同时采用商品条形码代替大量手工劳动。与合作伙伴之间架设起的 EOS 系统调整了当年美国国内制衣产业结构，也使原来商品的产销时程从 125 天减至 30 天。

如今供应商坐在自己的办公室里，便可对其在沃尔玛公司店铺内的各类货物库存和销售情况了如指掌，并可以随时通过网络发送补货单，实现商品销售情况跟踪以及无纸化采购订单等。这不仅方便了供应商对商品市场终端销售的掌控，大大降低了物流通路的成本，同时也降低了沃尔玛公司的商品货架空货率。

3. POS 与条形码应用系统

沃尔玛公司的 POS 与条形码系统是相辅相成、缺一不可的，其主要功能包括以下几个方面：

(1) 商品盘点管理。商品盘点管理分为抽盘和整店盘点两部分。抽盘每天分几次进行，由负责人根据需要了解商品的销售情况。通过公司统一的信息系统直接输入指令，营业员通过店铺内的电脑收到指令后，用无线手提终端扫描指定商品的条形码，确认商品后对其进行清点；然后，资料通过无线手提终端直接输入公司系统内。系统可以根据相关的分析快速得到商品的存货资料，并产生订单，再利用 EOS 系统向物流中心下订单。整店盘点是门店按照总部统一的管理操作规定，定期对店铺内的所有商品进行盘点。由负责该区域的营业员通过无线手提终端得到主机指令，按指定的路线、顺序清点货品，然后把清点资料传输回主机。盘点期间不影响店铺的正常运作。

(2) 客户信息管理。以沃尔玛山姆会员店为例，新加入会员必须先至会员服务中心填写入会表格并办理相关手续，服务中心立刻通过条形码影像制卡系统为客户照相，并在 8 秒钟之内把条形码影像会员卡发到客户手上。会员卡上印有客户的彩色照片、会员编号及其条形码、入会时间、类别、单位等资料。会员凭卡进入山姆会员店选购，在结账时必须出示此会员卡，收款员通过扫描卡上的条形码确认会员身份并可把会员的购货信息储存到会员资料库，方便以后使用。

(3) 员工信息管理。沃尔玛公司用条形码影像制卡系统为每个员工制作员工卡，卡上印有员工的彩色照片、员工号、姓名、部门、ID 条形码。员工工作时必须佩戴员工卡，并使用员工卡上的条形码记录考勤。所有员工的资料信息以及作业情况全部进入公司的信息系统，作为员工工作的基础考核数据。利用各种先进的信息技术，沃尔玛公司将在人力资源上的管理成本降到较低的水平。

4. 卫星控制专用通讯系统

在沃尔玛公司庞大的集团式购销渠道网络中，卫星通讯系统花费近 6 亿美元。公司租赁

2 颗人造卫星帮助其实现即时通讯。目前,沃尔玛公司将这部分工作全部外包给 AT&T 公司负责,沃尔玛总部直接与各管理事业部、远程虚拟办公室、本地卖场店铺、海外各地区卖场店铺、各配货中心、生产及供应商等,通过卫星通讯运行统一的补货系统、EDI 系统、库存管理系统、会员管理系统、收银系统等,加之配套的全方位信息服务,沃尔玛公司对其经营状况了如指掌。

沃尔玛总部可以在 1 小时内对全球 4 000 多家分店每种商品的库存量、上架量和销售量进行全部盘点,同时可以了解到任意一家门店的资料并进行管理调配。沃尔玛总部各事业管理部每天通过卫星通讯网,对全球各个地区的不同分店实行沃尔玛核心经营体制管理。总部不会由于管理面积庞大、业务信息传递不畅而被漂浮在上层,通过卫星通信系统可以实现对公司战略发展过程的灵活掌控和实际直接参与中央集权管理控制的目的。卫星通讯系统的运用,是沃尔玛未来持续发展的战略性里程碑。

5. 库存配送控制系统

1970 年,沃尔玛公司在其总部所在地建立了第一个配送控制中心,应用交叉入库作业和电子数据交换两项技术进行商品配送管理。目前,公司总部在全球已建立了 62 个配送中心,为全球 4 000 多家分店提供配送服务。配送中心提供专业化物流服务,包括客户订单处理、供应商到货入库管理、仓库保管管理、补货管理、发货配送作业等。

公司总部配送控制中心的 IT 系统具备支撑大范围物流整体运作的功能,支持沃尔玛公司全球不同区域多配送中心、各类配送中心的协同商务处理等。供应商把商品送到配送中心后,检验部门运用多种技术手段对商品质量进行严格检验,以杜绝假冒伪劣商品进入卖场。

沃尔玛公司的配送中心从业务上看,主要是通过信息系统与供应商直接联系,进行商品的采购与运输,并且负责商品的检验、储存、分拣、再加工或包装、重组以及商品到各店铺的配送等一系列工作。因此从功能上看,配送中心实际上是个设施先进、配套完整,将商品仓储从静态变为动态的转送站。

供应商将货物运到配送中心后,配送中心根据每个店面的需求量对货物进行重新打包。沃尔玛的价格标签和产品条形码早已经在供应商那里贴好,服装类商品都已经挂在衣架上。货物在配送中心作业完毕后,被运到另一侧,准备送到各个店面,也就是说,货物从“配”区运到了“送”区。配送中心配备了几英里长的激光制导的传送带,货物被成箱地送上传送带,运送过程中条形码被扫描,这样货物箱就能够在庞大的配送中心自动找到将要装运自己的卡车,而无须在配送中心停留存货。

配送中心共有 5 500 辆运输卡车,全部装备了卫星定位系统,每天 24 小时不停地作业。总部对此一目了然,可以根据实际情况合理安排运量和路程,最大限度地发挥运输潜力,提高工作效率。运输卡车每年的运输总量达到 77.5 亿箱,总行程 65 亿公里,物流成本被压到最低。

6. 内部供应链管理系统

沃尔玛公司内部供应链管理主要由客户需求管理、供应商和合作伙伴管理、企业内和企业间物流配送系统管理、基于 Internet/Intranet 的供应链交互信息管理四部分组成。供应链的主要特征是投入大、功能全、速度快、智能化和卫星中心通讯全球联网,是典型的拉动式供应链管理,即以最终客户的需求为驱动力。整个供应链的集成度较高,数据交换迅速,反应敏捷。

沃尔玛公司供应链信息系统对商品的退货、打折、赠送等实行严格管理,具备完整的痕迹追踪功能。它主要分为前台 POS 系统和后台管理系统两大模块,是一个集查询、分析、报表于一体的企业级智能化供应链管理系统。前台 POS 系统不仅在 Web 环境中具有强大的

查询和报表功能，而且还可以通过 NT 配置的业务流程和模块进行有效分析，如进货分析、供应商分析、销售分析、库存分析、促销效益分析、客户购买行为的关联分析等。后台管理系统可利用第三方的数据表达工具和在线分析工具，满足超市进、销、存管理和财务管理的要求，其所配置的中央账务结算和清算系统（内部银行）有效地解决了以往人工运作效率慢和手续繁多等问题，并且可断网收银，因此在网络故障下仍可保证数据的完整性。

沃尔玛公司针对全面的现金流和资产管理开发出一系列结算、清算体系，并通过 SCM 和内部网与配送中心、银行系统、财税系统建立了接口，实现统一对账、统一资金调度、统一存货补货管理等。沃尔玛公司还与银行建立了银企联盟系统，全面降低资金分散使用造成的压力，有效防止供应商的长期失控。

后台管理系统根据不同的业务需求，可以解决商品多供应商、多条形码、多规格、多品组装和拆分销售等问题，并进行严格的安全权限管理。

综上所述，在信息技术和各类信息系统的支持下，沃尔玛公司能够以最低的成本、最优质的服务、最快速的管理反应进行全球化运作。尽管信息技术和信息系统并不是沃尔玛取得成功的充分条件，但它们却是沃尔玛成功的必要条件，帮助沃尔玛公司显著降低成本，大幅提高资本生产率和劳动生产率。

1.2 点评

在当今信息时代，成功企业都很注重将信息技术资源投入战略应用中。本例中，沃尔玛公司始终将信息技术战略与公司经营战略紧密结合。沃尔玛公司的全球采购战略、配送系统、商品管理、人力资源管理、天天平价战略在业界可圈可点。而这所有一切都是建立在利用各种信息系统整合优势资源的基础之上的，强大的信息体系是沃尔玛公司获取成功的重要法宝。这对国内零售连锁行业经营者的企业管理有重要的启示作用。在当前的管理环境下，企业管理人员只有快速响应并满足客户个性化与外部世界瞬息万变的需求，才能在激烈的市场竞争中得以生存和发展。

1.1 信息

正确理解信息的含义，并能够辨析它与数据、情报、知识之间的关系，具有重要的意义。

1.1.1 信息的含义

1. 数据

数据 (Data)，又称为资料，是指用来对客观事物的性质、状态以及相互关系等进行记录，并且可以鉴别的物理符号。也就是说，数据是可以识别的、抽象的符号。

计算机信息系统中所说的数据，不同于数学上的数值，其符号形式不仅指数字，而且还包括字符、文字、图形、声音等，具体表现形式如表 1—1 所示。

表 1—1 数据类型与表现形式

数据类型	表现形式
数值数据	数字、字母和其他符号
图形数据	图形和图片
声音数据	声音、噪音、音频或音调
视觉数据	动画或视频
模糊数据	高、低、胖、瘦、干净等

2. 信息

一般认为，信息（Information）是指反映客观事物运动变化的、能够被人们所接收和理解的、对人类的行为决策有用的各种消息、数据、指令、图像、信号等资料的总称。

信息既是人们管理的对象，又是各项管理活动的基础。信息管理就是讨论人们如何从事信息的收集、加工、整理、传输等活动。这些管理活动的结果又表现为大量的信息资料，这些信息资料同时又是人们从事各项决策和管理活动的依据和基础。

3. 信息与数据的关系

信息与数据既有联系又有区别，数据是人们为了反映客观世界而记录下来的可以鉴别的符号，信息则是对数据进行提炼、加工后的结果解释。二者之间的关系如图 1—1 所示。

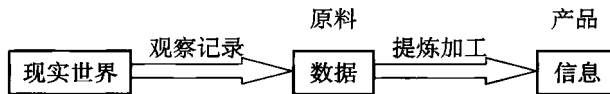


图 1—1 信息与数据的关系

由图 1—1 可以看出，数据好似原料，而信息是产品。此外，一个部门的信息可能成为另一部门的数据。例如，派车单对司机来说可能是信息，而对公司副总经理来说，它只是数据。由此可见，信息的外延大于数据的外延。数据处理是为了更好地解释数据。数据只有经过解释才有意义，才能成为信息。因此，也可以说，信息是经过加工处理、具有一定含义、对决策者具有价值或潜在价值的数据。另外，不同的人对同样的数据可能提炼出完全相反的信息。例如大家所熟知的鞋厂销售人员开拓市场的故事：某制鞋厂的销售员到了一个陌生的地方找市场，当他看到当地的人们喜欢赤脚，都不穿鞋时，便沮丧地推断鞋子根本卖不出去，因为“这里的人们都不穿鞋”；而另一位销售员却兴高采烈地声称发现了一个充满希望的巨大市场，同样因为“这里的人们都还没有穿鞋”。同样的数据，却得出了完全相反的信息，这主要是因为人们的知识、判断能力和思维方式的不同造成的。

总之，信息和数据是两个不可分割的概念，信息必须以数据的形式来表征，对数据进行加工处理，又可得到新的数据，新数据经过解释往往可以得到一些更新的信息。

1.1.2 信息的特征

信息作为一种特殊的资源，具有一些明显的特征，主要表现在以下几个方面。

1. 真实性

真实性是信息的核心价值，是信息的第一属性。不符合事实的信息不仅没有价值，而且可能为负值，既害别人也害自己。破坏信息的真实性在管理中普遍存在，有的谎报产量，有的谎报利润和成本，有的造假账等，这些都会给管理决策带来不良的影响。

2. 时效性

信息的时效性是指信息资料被提供和利用的时间与信息的使用价值之间存在的比例关系，这种比例关系在大多数情况下表现为一种正比例关系，即信息提供和利用的时间越早，信息的价值就越大；反之，就越小。例如，股票市场上的价格信息，可以说是瞬息万变，谁能及时掌握股票行情，谁就能获得直接的经济利益。信息的这一特征，要求我们在进行信息资源管理时，不断地进行信息资源的更新换代，保持信息资源的使用价值。

3. 不完全性

从人类的认识规律来看，关于客观事实的知识是不可能全部得到的；从效益观念来看，

也没有必要全部得到。而且由于不同的人的感受能力、理解能力和目的性不同，从同一事物中获得的信息也不相同。人们没有能力收集一个事物的全部信息，也没有能力和必要存储越来越多的信息。只有正确地舍弃信息，才能正确地使用信息。面对浩如烟海的信息，必须坚持经济的原则，以够用、可用、适用为标准，合理地选择和舍弃信息。

4. 可共享性

信息作为一种无形的资源，与有形的物资资源相比，具有可共享性。也就是说，信息产品的使用价值可同时被若干个用户所共享，任何一个用户不会因为提供信息资料而失去它的使用价值。信息产品的这种可共享性，既有积极的一面，也有消极的一面。积极的一面在于：信息在时间和空间上可以实现最大限度的共享，提高信息的利用率，节约生产成本；消极的一面在于：这种共享性给信息的安全管理带来了一定的隐患，信息可以随时被窃取。

信息价值与信息的可共享性的关系有两种不同的表现形式，有些信息的价值随着共享者的增多而增加，如广告信息；而另一些信息的价值则随着共享者的增多而降低，如专利信息。

5. 传输性

信息可以通过多种渠道、采用多种方式进行传输，如通过电话、电报、电子邮件等进行国际国内通信，传输的形式有数字、文字、图形和图像、声音等。由于信息的传输既快捷又便宜，所以我们应当尽可能地用信息的传输代替物质的传输，利用信息流减少物流。正是由于信息具有传输性这一特性，才使得信息化、网络化建设成为新时期、新技术革命的宠儿。

6. 价值性

信息是经过加工并对企业生产经营产生影响的数据，是一种重要的资源，因而是有价值的。例如，利用大型数据库查阅文献资料时，需要支付的费用就是信息价值的体现。

信息价值的衡量有两种办法：

第一种是从信息提供者角度来确定的，也就是按所花的社会必要劳动时间来计算，公式为：

$$V=C+P$$

式中， V 为信息产品的价值； C 为生产该信息所花成本； P 为该信息的利润。

第二种是从信息使用者角度来确定的，其价值通过使用信息而获得的最优方案与其他方案的综合比较后而得到，公式为：

$$P = P_{max} - \sum P_i/n$$

式中， P 为使用该信息而增加的收益； P_{max} 为使用信息而获得最优方案后的收益； $\sum P_i/n$ 为没有使用信息前，原来多个方案的平均收益。

7. 再生性

随着时间的推移、环境的变化、应用目的的变化，同一信息可能失去原有的价值，产生新的价值。例如天气预报信息，在预报期内对指导普通人的生产和生活有重要价值，预报期一过就丧失其价值；但对气象部门来说，却可以用于总结不同时期的大气变化规律，提高未来预报的准确性；而对于安排室外运动会时间的组织者而言，历史上同期的天气信息也具有重要价值。信息的再生性告诉我们，不能以短期功利主义观念对待信息，应注意保存历史上的信息，善于从过去的信息中提炼有用的信息、发掘其新的价值。

8. 转换性

信息、物质和能源是人类现在利用的三项重要的宝贵资源，三者有机联系在一起，互相不能分割，但可以互相转化。有能源和物质就能换取信息，有信息也能转化为物质和能源。现在大量的事实（如股市投资）说明，只要掌握信息就可以获得资金，有资金就可以买到物质和能源。

1.1.3 信息的类型

按照不同的分类标准，可以将信息分为不同的类型，如表 1—2 所示。

表 1—2 信息的分类标准与类型

分类标准	信息类型
按信息的产生领域	自然信息和社会信息
按信息的加工顺序	原始信息和再生信息
按信息的反映形式	实物信息、声像信息和文本信息
按信息的管理层次	决策信息、控制信息和作业信息
按信息的发生时间	先导信息、实时信息和滞后信息
按信息的产生范围	内源信息和外源信息
按信息的传播方向	纵向信息和横向信息
按信息的发生频率	常规信息和随机信息
按信息的应用领域	管理信息、社会信息、科技信息、体育信息、军事信息等

1.2 管理信息

1.2.1 企业中的信息流

企业管理中的各项活动主要表现为物流、资金流、事务流和信息流的流动。其中，物流是实物的流动过程，如物资原料的包装、运输、仓储，产品从原材料采购、加工直至销售都是物流的表现形式；资金流是伴随物流而发生的资金的流动过程；事务流是各项管理活动的工作流程，如原材料进厂时进行的验收、登记、开票、付款等流程；信息流是伴随以上各种流而流动的，既是其他各种流的表现和描述，又是用于掌握、指挥和控制其他流运行的重要资源。

下面以一个典型的机械类生产制造业为例，具体说明其物流和信息流情况。机械类生产制造业的基本业务流程包括：原材料采购→毛坯成形→零件加工→产品装配→产品销售。这一过程反映了制造业“物”的变化与流动，由此形成的实体运动就称为物流。企业生产过程中的物流活动体现了采购、生产、销售不同环节之间的相互联系和相互作用，是传统企业管理活动最关心的对象和目标。

伴随着物流的运动，企业的生产活动过程中还存在大量信息的产生和运动，如供应计划、生产计划、作业计划、销售计划，以及调度指令、各种技术文件、统计报表等。这些信息都按一定的规律发生、发展和运动。企业内部各种信息的定向流动称为信息流，信息流的运动反映了企业管理活动的内容和节奏。物流和信息流之间的关系如图 1—2 所示。

由图 1—2 可以看到，企业中的物流是单向的，从原材料供应到产品销售的整个过程一般来说是不可逆的（个别情形下也会产生逆向物流，如销售环节产品退货）。而信息流是双