



21st CENTURY

实用规划教材

21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理
系列实用规划教材

管理信息系统 实用教程

主 编 李 松
副主编 赵天唯 李红彦



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系统实用规划教材

管理信息系统实用教程

主 编 李 松
副主编 赵天唯 李红彦
参 编 林红焱 刘成华 李彦婷



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书全面介绍管理信息系统的概念、结构、技术、应用以及信息系统对组织的影响。全书包括4篇：第1篇，信息系统与组织，介绍商务环境的变化带给企业和信息系统面临的挑战以及知识工作者的出现，管理信息系统的概念、结构、学科体系及研究方法，管理信息系统和组织的相互关系。第2篇，信息系统的技术基础，介绍计算机软硬件技术、数据仓库技术与数据资源管理以及网络技术与信息网资源管理。第3篇，信息系统的应用，介绍事务处理系统、决策支持系统、虚拟办公室和电子商务。第4篇，信息系统的建设，介绍信息系统的规划、信息系统建设方法、信息系统分析、信息系统设计、信息系统的实施与管理以及信息系统开发人员的素质与职业道德。最后的结束语总结了管理信息系统建设的成功与失败的因素。

本书可作为信息系统与信息管理、管理科学与工程、工商管理等专业本科生以及 MBA、工业工程专业工程硕士的教材，也可作为管理干部培训和管理类专业硕士研究生的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统实用教程/李松主编. —北京：北京大学出版社，2008.2

(21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理等系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-12323-2

I. 管… II. 李… 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(2008)第 011664 号

书 名：管理信息系统实用教程

著作责任者：李 松 主编

责任编辑：刘 丽

标准书号：ISBN 978-7-301-12323-2/TP·0876

出版者：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址：<http://www.pup.cn> <http://www.pup6.com>

电 话：邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱：pup_6@163.com

印刷者：北京飞达印刷有限责任公司

发 行 者：北京大学出版社

经 销 者：新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 22.5 印张 510 千字

2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷

定 价：35.00 元

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究

举报电话：010-62752024

电子邮箱：fd@pup.pku.edu.cn

21 世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系列实用规划教材

专家编审委员会

主 任 李洪心

副 主 任 (按拼音顺序排名)

程春梅 聂规划 庞大连

委 员 (按拼音顺序排名)

陈德良 陈光会 陈 翔

郭建校 李 松 李宗民

廖开际 苏术锋 谭红杨

王丽萍 温雅丽 易法敏

法律顾问 李 瑞

丛 书 序

随着电子商务与信息管理技术及应用在我国和全球的迅速发展,政府、行业和企业对电子商务与信息管理的重视程度不断提高,我国高校电子商务与信息管理人才培养的任务也不断加重。作为一个新兴的跨学科领域的专业,电子商务与信息管理的教育在快速发展的同时还存在着许多值得我们思考和改进的问题。特别是开办电子商务专业和信息管理专业的学校学科背景不同,有文科的、理工科的、经管类学科等,使得不同学校对核心课程的设置差异很大;另外,近年来有关电子商务与信息管理方面的教材出版的数量虽然不少,但适合于财经管理类知识背景本科生的电子商务系列与信息管理系列教材一直缺乏,而在开办电子商务和信息管理本科专业的高校中,财经管理类的高校占的比重很大。为此北京大学出版社于2006年11月在北京召开了《21世纪全国应用型本科财经管理系列实用规划教材》研讨会暨组稿会,会上出版社的领导和编辑通过对国内经管类学科背景的多所大学电子商务与信息管理系统教材实际情况的调研,在与众多专家学者讨论的基础上,决定成立电子商务与信息管理系统丛书专家编审委员会,组织编写和出版一套面向经管类学科背景的电子商务与信息管理系统的应用型系列教材,暨《21世纪全国应用型本科电子商务与信息管理系统实用规划教材》。

本系列教材的特点在于,按照高等学校电子商务专业与信息管理系统专业对本科教学的基本要求,参考教育部高等学校电子商务专业与信息管理系统专业的课程体系和知识体系,定位于实用型人才培养。

本系列教材还体现了教育思想和教育观念的转变,依据教学内容、教学方法和教学手段的现状和趋势进行了精心策划,系统、全面地研究普通高校教学改革、教材建设的需求,优先开发其中教学急需、改革方案明确、适用范围较广的教材。此次教材建设的内容、架构重点考虑了以下几个要素。

(1) 关注电子商务与信息管理系统发展的大背景,拓宽经济管理理论基础、强调计算机应用与网络技术应用技能和专业基础知识,着眼于增强教学内容的联系实际和应用性,突出创造能力和创新意识。

(2) 尽可能符合学校、学科的课程设置要求。以高等教育的培养目标为依据,注重教材的科学性、实用性和通用性,尽量满足同类专业院校的需求。

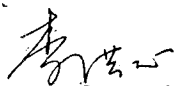
(3) 集中了在电子商务专业与信息管理系统专业教学方面具有丰富经验的许多教师和研究人员的宝贵意见,准确定位教材在人才培养过程中的地位和作用。面向就业,突出应用。

(4) 进行了合理选材和编排。教材内容很好地处理了传统内容与现代内容的关系,补充了大量新知识、新技术和新成果。根据教学内容、学时、教学大纲的要求,突出了重点和难点。

(5) 创新写作方法,侧重案例教学。本套教材收集了大量新的典型案例,并且用通俗易懂的方式将这些案例中所包含的电子商务与信息管理的战略问题传授给读者。

联合国前秘书长安南在联合国 2003 年电子商务报告中说：“人类所表现出的创造力，几乎都没有像互联网及其他信息和通信技术在过去十年中的兴起那样，能够如此广泛和迅速地改变社会。尽管这些变革非常显著，然而消化和学习的过程却只是刚刚开始。”可以说没有一个学科像电子商务与信息管理等这样如此完美地融技术与管理于一体，也没有哪一个人的知识能如此的全面丰富。参与本系列教材编写的人员涉及国内几十所高校的几十位老师，他们均是近年来从事电子商务与信息管理等教学一线的高校教师，并均在此领域取得了丰富的教学和科研成果。所以本系列教材是集体智慧的结晶，它集所有参与编写的教师之长为培养电子商务与信息管理等人才铺垫基础。

在本系列教材即将出版之际，我要感谢参加本系列教材编写和审稿的各位老师所付出的辛勤劳动。由于时间紧，相互协调难度大等原因，尽管本系列教材即将面世，但一定存在着很多的不足。我们希望本套系列教材能为开办电子商务和信息管理等专业的学校师生提供尽可能好的教学用书，我们也希望能得到各位用书老师的宝贵意见，以便使编者与时俱进，使教材得到不断的改进和完善。



2007 年 11 月于大连

李洪心 李洪心博士现任东北财经大学教授，教育部高等学校电子商务专业教学指导委员会委员，劳动和社会保障部国家职业技能鉴定专家委员会电子商务专业委员会委员，中国信息经济学会电子商务专业委员会副主任委员。

前 言

1990年,本人毕业于吉林工业大学管理信息系统专业后,即开始从事管理信息系统课程的教学工作。先后为本科、MBA及成人教育等不同层次的学生讲授管理信息系统课程,并于1998年与毕新华教授合编《管理信息系统》。近二十年的教学生涯使我对管理信息系统的教学积累了一定的经验,希望通过本书与同行共勉,并为管理信息系统的教学作一点微薄的贡献。

本书在北京大学出版社的支持下,经过编写组全体成员的共同努力终于在2008年2月出版。本书吸收了国外教材案例讲解的优点,并参考国内知名教材,如薛华诚教授的《管理信息系统》的体系,并增加了新的内容,形成了本书独有的特色和写作风格。本书案例选择与编写结合教材内容,并给教师讲课留有发挥余地;思考及讨论题设计结合教材内容,尤其是思考题的设计,多出自主编对信息系统建设中的实际问题的思考。本书内容精炼、全面、易懂。可供管理各专业本科生、MBA、经理和干部培训选作参考教材。

本书教学大约需要40学时。第1篇12学时:第1章3学时,第2章4学时,第3章5学时;第2篇8学时:第4章2学时,第5章4学时,第6章2学时;第3篇6学时:第7章2学时,第8章2学时,第9章1学时,第10章1学时;第4篇14学时:第11章3学时,第12章2学时,第13章3学时,第14章2学时,第15章2学时,第16章1学时;结束语1学时。以上学时分配仅供参考,教师可根据学生基础,适当调整。

本书由李松主编,负责全书体系设计和统稿,并完成第2、11、12章及结束语的编写;副主编赵天唯完成第7、8、9、10章的编写;副主编李红彦完成本书第1、3、13、14章的编写;林红焱完成第4、5、6章的编写;刘成华完成本书第15章的编写;李彦婷完成本书第16章的编写,并选编部分章节的案例。

由于水平所限,加之时间紧迫,疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

李松 于吉林大学
2007年12月

目 录

第 1 篇 信息系统与组织

第 1 章 商务环境的变化与信息系统

面临的挑战

1.1 引言	3
1.2 企业面临的挑战	3
1.2.1 当代商务环境的变化	4
1.2.2 企业面临的问题与挑战	8
1.3 信息系统的挑战	11
1.4 知识工作者的出现	15
1.4.1 知识工作与知识工作者	15
1.4.2 知识工作者的特征	16
1.4.3 知识工作者与信息系统	17
本章小结	17
思考与讨论	18

第 2 章 管理信息系统概述

2.1 管理信息系统的概念	22
2.1.1 信息和数据的概念	22
2.1.2 管理信息系统的定义	23
2.1.3 信息系统发展的阶段理论	26
2.2 管理信息系统的结构	27
2.2.1 基于管理任务的系统层次结构	28
2.2.2 基于管理职能的系统结构	29
2.2.3 管理信息系统的综合结构	30

第 2 篇 信息系统的技术基础

第 4 章 计算机的软硬件基础

4.1 计算机的硬件构成	70
4.1.1 计算机硬件的基本结构	70
4.1.2 微型计算机关键部件	70

2.3 管理信息系统的学科体系与

研究方法	31
2.3.1 管理信息系统的学科体系	31
2.3.2 管理信息系统的研究方法	32
本章小结	34
思考与讨论	34

第 3 章 信息系统与组织概述

3.1 信息与信息系统在组织中作用的演变	40
3.2 组织的概念与特征	41
3.2.1 组织的概念	41
3.2.2 组织的特征	43
3.3 组织和信息系统的关系	49
3.3.1 组织和信息系统之间的双向关系	49
3.3.2 组织对信息系统的影响	50
3.3.3 信息系统对组织的影响	54
3.4 如何利用信息技术获得竞争优势	57
3.4.1 信息系统的战略地位与作用	57
3.4.2 利用信息系统获取竞争优势	58
本章小结	61
思考与讨论	62

4.2 计算机的软件构成

4.2.1 软件的概念及分类	71
4.2.2 操作系统	72
4.2.3 程序设计语言	72

4.3 管理信息系统对计算机系统的要求.....73	5.4.2 数据挖掘技术.....89
4.3.1 管理信息系统设备选择考虑的因素.....73	本章小结.....90
4.3.2 计算机硬件选择考虑的因素.....73	思考与讨论.....91
4.3.3 计算机软件选择考虑的因素.....74	第6章 网络技术与信息网资源管理.....93
本章小结.....74	6.1 计算机网络概述.....96
思考与讨论.....75	6.1.1 基本概念.....96
第5章 数据仓库技术与数据资源管理.....76	6.1.2 计算机网络的构成.....97
5.1 文件组织.....77	6.1.3 网络拓扑结构.....100
5.1.1 文件的基本概念.....77	6.1.4 网络协议与网络体系结构.....102
5.1.2 文件组织方式.....78	6.2 网络技术.....105
5.1.3 文件系统的功能.....80	6.2.1 局域网技术.....105
5.2 数据库概述.....80	6.2.2 广域网技术.....109
5.2.1 数据库的概念.....80	6.2.3 无线网技术.....109
5.2.2 数据库发展.....81	6.2.4 企业级网.....110
5.2.3 数据库管理系统.....83	6.3 企业网的规划与管理.....111
5.3 数据库设计.....84	6.3.1 企业网规划的内容.....112
5.3.1 人类认识事物的过程模型.....84	6.3.2 企业网规划的步骤.....113
5.3.2 数据模型.....85	6.3.3 网络安全与管理.....116
5.3.3 数据库的设计.....85	6.4 企业网计算模式.....118
5.4 数据仓库与数据挖掘技术.....88	6.4.1 集中计算模式.....118
5.4.1 数据仓库.....89	6.4.2 分散计算模式.....119
	本章小结.....121
	思考与讨论.....122
第3篇 信息系统的应用	
第7章 事务处理系统.....124	第8章 决策支持系统.....139
7.1 事务处理系统的定义与特征.....127	8.1 决策理论.....140
7.1.1 事务处理系统的定义.....127	8.1.1 管理的行为模型.....141
7.1.2 事务处理系统的特征.....128	8.1.2 制定决策的组织层次.....141
7.2 事务处理系统的结构.....129	8.1.3 决策类型.....141
7.2.1 事务处理系统的一般结构.....129	8.1.4 制定决策过程.....142
7.2.2 不同职能的事务处理系统的结构.....131	8.1.5 决策理论对信息系统的启示与设计原则.....143
7.3 事务处理系统的作用.....134	8.2 决策支持系统的组成及应用.....143
本章小结.....137	8.2.1 决策支持系统的概念.....144
思考与讨论.....137	

8.2.2	决策支持系统的组成	145
8.2.3	决策支持系统实现的技术层次	146
8.2.4	决策支持系统实现的应用	147
8.3	群体决策支持系统	148
8.3.1	群体决策支持系统的概念	148
8.3.2	群体决策支持系统的组成	149
8.3.3	群体决策支持系统的类型	149
8.4	经理信息系统	150
8.4.1	经理信息系统概述	150
8.4.2	经理信息系统的功能与结构	151
8.4.3	经理信息系统的发展	152
8.5	专家系统	153
8.5.1	专家系统概述	153
8.5.2	智能决策支持系统	154
	本章小结	156
	思考与讨论	156
第9章	虚拟办公室	160
9.1	办公自动化	163
9.1.1	办公自动化与办公自动化系统	163
9.1.2	办公自动化与终端用户系统	164
9.1.3	办公自动化与知识工作系统(KWS)	165

第4篇 信息系统的建设

第11章	信息系统的规划	192
11.1	战略规划的概念	193
11.1.1	IS战略规划的概念	193
11.1.2	组织战略与IS战略规划的关系	194
11.1.3	IS规划与开发的组织	195
11.1.4	IS战略规划的步骤	196
11.2	业务流程再造概述	198
11.2.1	组织的变化	198

9.2	虚拟组织	165
9.2.1	虚拟组织的定义与特征	165
9.2.2	虚拟组织产生的原因	166
9.3	虚拟办公室的特点与展望	167
9.3.1	虚拟办公室的定义	167
9.3.2	虚拟办公室的优点和缺点	168
9.3.3	虚拟办公室的实施策略与展望	169
	本章小结	170
	思考与讨论	171
第10章	电子商务	173
10.1	电子商务基础	174
10.1.1	电子商务的发展以及基本概念	174
10.1.2	电子商务的功能	177
10.2	电子商务的框架	178
10.2.1	电子商务的技术框架	178
10.2.2	电子商务的应用框架	179
10.3	电子商务的应用	182
10.3.1	电子商务应用中的诚信问题	182
10.3.2	电子商务应用中的支付市场与第三方支付问题	183
10.3.3	电子商务应用中的安全认证问题	185
	本章小结	185
	思考与讨论	186

11.5.1	成本-效益分析	206	13.4.2	业务流程调查	243
11.5.2	风险分析	207	13.5	数据与数据流程分析	244
11.6	应急计划	207	13.5.1	数据汇总分析	245
11.6.1	发生灾难的潜在机会	207	13.5.2	数据流程分析	246
11.6.2	制订应急计划的步骤	208	13.5.3	数据字典	251
11.7	信息系统规划报告	208	13.5.4	处理逻辑分析	253
	本章小结	210	13.6	新系统逻辑方案	256
	思考与讨论	211	13.6.1	新系统信息处理方案	256
第 12 章	信息系统建设的方法	214	13.6.2	系统分析报告	257
12.1	系统的概念与系统集成	215		本章小结	258
12.1.1	系统的概念	215		思考与讨论	260
12.1.2	系统功能的评价	216	第 14 章	信息系统设计	268
12.1.3	系统的计划与控制	217	14.1	信息系统设计概述	270
12.1.4	系统的集成	217	14.1.1	系统设计的目的与任务	270
12.2	信息系统建设策略	218	14.1.2	系统设计的依据	270
12.2.1	联合开发策略	218	14.1.3	系统设计的原则	271
12.2.2	应用软件包策略	219	14.1.4	系统设计的主要内容	272
12.2.3	外包策略	221	14.2	信息系统逻辑结构设计	272
12.2.4	终端用户开发策略	222	14.2.1	子系统的划分	273
12.3	信息系统开发方法	223	14.2.2	模块设计	274
12.3.1	生命周期法	223	14.3	代码设计	278
12.3.2	原型法	225	14.3.1	代码的作用	278
12.3.3	面向对象的开发方法	228	14.3.2	代码设计的原则	279
12.3.4	CASE 开发方法	229	14.3.3	代码的种类	280
	本章小结	230	14.3.4	代码的校验	281
	思考与讨论	230	14.4	数据库设计	282
第 13 章	信息系统分析	233	14.4.1	数据库的概念结构设计	282
13.1	信息系统分析概述	235	14.4.2	数据库的逻辑结构设计	282
13.1.1	系统分析的目的与任务	235	14.4.3	数据库的物理结构设计	283
13.1.2	系统分析的内容与步骤	236	14.5	输出/输入设计	283
13.2	初步调查与可行性研究	237	14.5.1	输出设计	283
13.2.1	初步调查	237	14.5.2	输入设计	284
13.2.2	可行性研究	238	14.5.3	用户界面设计	286
13.3	详细调查	240	14.6	物理系统方案设计	289
13.3.1	详细调查的内容	240	14.6.1	物理系统配置的设计依据	289
13.3.2	详细调查的方法	240	14.6.2	物理系统配置方案设计的内容	290
13.4	组织结构与业务调查	241			
13.4.1	组织结构与功能调查	241			

14.7 系统设计报告.....	292	15.5.1 确定项目范围与 制订项目计划.....	313
本章小结.....	293	15.5.2 资源估算.....	314
思考与讨论.....	294	15.5.3 工期估算与进度安排.....	315
第 15 章 信息系统的实施与管理	300	15.5.4 项目开发成本估算.....	317
15.1 系统实施.....	302	15.5.5 风险管理.....	317
15.1.1 物理系统的实现.....	302	15.5.6 质量管理.....	318
15.1.2 软件系统的实现.....	303	15.6 系统运行控制与审计.....	319
15.2 系统的转换.....	305	15.6.1 对信息的控制.....	319
15.2.1 人员培训.....	305	15.6.2 对信息系统的控制.....	320
15.2.2 基础数据的准备.....	306	15.6.3 对知识工作者的控制.....	322
15.2.3 系统的试运行与系统 转换.....	307	15.6.4 信息系统的审计.....	323
15.3 商业软件的实施.....	308	本章小结.....	324
15.3.1 商业软件的实施概况.....	308	思考与讨论.....	324
15.3.2 系统开发合同.....	309	第 16 章 信息系统开发人员的 素质与职业道德	328
15.4 信息系统的评价.....	310	16.1 信息系统开发人员的素质.....	330
15.4.1 信息系统的评价指标.....	310	16.2 信息系统的职业道德的内容.....	331
15.4.2 信息系统的评价方法.....	312	本章小结.....	333
15.5 项目管理.....	313	思考与讨论.....	334
结束语 管理信息系统建设的成功与 失败	337	参考文献	341

第1篇 商务环境的变化与信息系统

第1篇 商务环境的变化与信息系统

第1章 商务环境的变化与信息系统面临的挑战

教学目标

通过本章的学习,了解当代商务环境的变化,以及商务环境的变化给企业带来的挑战;明确组织在建立和实施信息系统过程中所面临的主要挑战;了解知识工作者的概念。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
企业面临的挑战	理解经济全球化、全球信息化、知识经济、信息化体系的基本概念	世界经济学基础理论
信息系统面临的挑战	了解商务环境变化带给信息系统的挑战	企业管理基础
知识工作者的概念	理解知识、知识工作者的基本概念	知识经济基础理论



引例

沃尔玛借助管理信息系统登上世界企业 500 强之首

在美国《财富》杂志评选的 2001 年美国企业 500 强中,零售业巨人沃尔玛连锁店将埃克森·美孚石油公司拉下马来,以 2 198.12 亿美元的营业收入总额坐上了美国乃至世界企业的龙头宝座。而沃尔玛的主席罗伯逊·沃尔玛超过微软公司董事长比尔·盖茨成为全球首富。

沃尔玛在全球拥有 4 600 多家连锁店,雇员 120 多万人。如此庞大的队伍,确实可称得上企业帝国。这个企业帝国的成功秘诀是其管理信息系统。

沃尔玛的全球采购战略、配送系统、商品管理、电子数据系统、天天平价战略在业界都是经典。其成功建立在利用信息技术整合优势资源、信息技术战略与零售业整合的基础之上。沃尔玛在全球的 4 600 多家连锁店通过它的网络可在 1 小时之内对每种商品的库存、上架、销售量全部盘点一遍。

公司的创始人山姆·沃尔玛特别重视信息的沟通和信息系统的建设。在 20 世纪 60 年代中期,他只拥有几家商店时,就已经认识到管理人员必须能够随时随地获得所需要的数据。某种商品在沃尔玛的商店里一共有多少?订购了多少商品?上周的销售量、订购量呢?昨天呢?去年呢?订购的商品什么时候可以到达?在管理信息系统应用之前,必须通过大量的人工计算与处理才能得到。要在现有的基础上扩大经营规模,只有不断应用先进的管理信息系统。

在管理信息系统的支持下,沃尔玛能够以最优质的服务、最低的成本、最快速的反应进行全球运作。1974 年,公司开始在其分销中心和各家连锁店运用计算机进行库存控制管理。1983 年,沃尔玛用上条码扫描系统。1984 年,沃尔玛开发了一套市场营销管理软件系统,这可以使每家连锁店按照自身的市场环境和销售类型制定出相应的营销产品组合。在 1985—1987 年,沃尔玛安装了公司专用的卫星通信系统,使总部、分销中心和各连锁店之间可以实现双向的声音和数据传输,全球各家分店也都能够通过自己的终端与总部进行实时的通信联系。通过采用最新的信息技术,员工能更有效地做好工作,更好地做出决策,以提高生产率和降低成本。20 世纪 80 年代,沃尔玛开始利用电子数据交换系统(EDI)与供应商建立自动订货系统。到 1990 年,沃尔玛已与它的 5 000 余家供应商中的 1 800 家实现了电子数据交换,成为 EDI 技术在全美国的最大用户。

沃尔玛的配送管理是其管理信息系统中最重要的一环。20 世纪 90 年代沃尔玛提出了新的零售业配送理论,即各连锁店由集中管理的配送中心提供货源,而不是直接将货品运送到连锁店。沃尔玛的配送系统由高效率的配送中心、快速的运输系统和先进的卫星通信网络组成。这种独特的配送体系,大大降低了成本,加速了存货周转,形成了沃尔玛的核心竞争力。

管理信息系统的应用使沃尔玛有关各方可以迅速得到所需的货品层面数据,观察销售趋势、存货水平和订购信息甚至更多。根据产品外部需求订单,广泛应用信息系统推算原料需求量及交货时间,以最大限度减少资金占用,减少库存,降低生产成本。

沃尔玛的信息系统是最先进的,其主要特点是:功能全、速度快、智能化和全球联网化。沃尔玛在管理信息系统的投资不遗余力,负责软件设计的工程师有 2 000 多名。20 世纪 90 年代以后,互联网逐渐普及,为沃尔玛公司提供了以更少的费用建设高效的信息系统的可能。

对于山姆·沃尔玛来说,他最关心的就是每天如何提供低价的商品,为用户提供满意的服务。技术在沃尔玛的发展中所起的作用主要遵循一个原则,即在供应商和沃尔玛之间的配送渠道方面,沃尔玛必须控制商品的变动情况。它需掌握从商品所在位置到货品抵达时间的所有信息,这样相关人员就能确定时间,并准确地把货品送到商店,保证货品存储量达到最优。

沃尔玛努力避开一切中间环节,直接从工厂进货,其雄厚的经济实力使之具有强大的议价能力,管理信息系统则成为实现这一理想的重要手段。沃尔玛的网络系统连接着上万个供货商和合作伙伴。

沃尔玛将传统的网络变成了一个高效的基于 Internet 的系统,让供货商更加方便。无论这个供货商在世界的任何地方,只需要使用浏览器就可以进入这套系统,可以从沃尔玛的网站上得到多媒体格式的商品描述。

管理信息系统帮助沃尔玛与供应商建立了友好的协作关系,沃尔玛给予供应商的优惠远远超过同行。沃尔玛对供应商品的付款期平均仅为 29 天,而美国第三大零售商凯马特平均为 45 天。这激发了供应商与沃尔玛积极建立业务,从而保证了沃尔玛商品的最优进价。如此高效率的财务结算,只有有了其全球化的高宽带管理信息系统网络才可能实现。

资料来源:尹涛.管理信息系统.北京:高等教育出版社,2005:29~31。

- 问题:(1) 随着经营规模的不断扩张,沃尔玛是如何逐渐利用信息系统支持运作的?
- (2) 在建立和使用信息系统时,管理上会面临哪些挑战?
- (3) 随着经济全球化和企业竞争的加剧,沃尔玛的管理者是如何利用信息技术提升企业的竞争力的?

1.1 引言

随着信息和知识经济时代的来临,信息作为一种重要的战略资源,在生活、工作和学习中扮演着越来越重要的角色。认识到信息和信息技术(Information Technology, IT)真正价值的企业正利用这种价值迅速取得竞争优势乃至成功,未认识到的企业则逐渐丧失竞争力,更毋庸奢谈繁荣或成功。信息技术的广泛应用已深入到组织的基本活动中,信息系统的作用也日益显著,它已成为企业经营必不可少的技术支持和管理理念。信息技术也为企业营造了一种全新的商务环境,它不仅使企业拥有更丰富的信息资源、更先进的技术、更多的商业机会和更广阔的市场空间,同时也给企业带来了更多的问题和挑战。

随着信息技术的迅猛发展和广泛运用,商务环境发生了巨大变化。企业经营环境的变化主要是由全球范围内的 3 种巨变所引发,即经济全球化的出现和不断发展壮大,工业经济向基于知识和信息服务的经济转化,以及企业自身的转变。这些变化给企业及其管理带来了诸多新的挑战。面临复杂多变和竞争日益激烈的商务环境,企业必须尽快适应环境变化,积极应对环境变化给企业所带来的问题与挑战,并及时做出调整才能立于不败之地。信息技术,尤其是信息系统将是企业进行改造和适应环境的利器,它是实现企业经营和管理创新的有效手段,是企业强有力的竞争武器。它使企业为用户提供更快捷、高质量、低成本、个性化的产品和服务的夙愿得以实现。

本章将首先分析商务环境的变化;在此基础上,讨论环境变化给企业带来的挑战,企业在应用信息系统时面临的挑战。

1.2 企业面临的挑战

在信息技术的应用广泛渗透到社会各领域的今天,企业面对的竞争日益激烈,经营环境的变化给企业带来了更多的挑战,为保持自身竞争力,企业就必须适应环境的变化,积



极寻求应对挑战的方案。经济全球化、工业经济向基于知识和信息服务的经济转化、企业自身的转变这 3 种世界范围内的巨变改变了企业所处的经营环境, 商务环境的变化给企业带来了多方面的挑战, 如表 1-1 所示。

表 1-1 经营环境变化给企业带来的挑战

经济全球化	工业经济的转变	企业的转变
全球市场的管理与控制	基于知识、信息的经济	扁平化
国际市场的竞争	生产效率提高	分权化
组织的全球性工作群体	新产品或服务	灵活性
全球性供应系统	知识成为核心生产要素和战略资源	与地理位置无关
	以时间为主的竞争	交易成本和代理成本降低
	产品生命周期缩短	员工被赋予更多的自主权
	环境不断变化	合作和团队工作
	员工知识面有限	

1.2.1 当代商务环境的变化

1. 经济全球化

伴随着 16 世纪的早期殖民扩张, 经济全球化即已开始, 到 20 世纪 80 年代经济全球化已成为世界经济发展的潮流, 它是当今世界经济发展的重要特征。所谓经济全球化, 是指生产、贸易、投资、金融等经济行为在全球范围的大规模活动, 是生产要素的全球配置和重组的过程, 它导致各国经济联系日益加深和空前紧密, 它是世界各国经济相互间高度依赖和融合的表现。经济全球化的过程, 是在生产和科技不断发展、社会分工和国际分工不断深化、生产的社会化和国际化程度不断提高的情况下, 在国际范围内实现资源全球化配置的过程。经济全球化主要包括生产全球化、贸易全球化和资本全球化 3 个方面。它以经济市场化、贸易自由化、生产和投资跨国化为基础。新科技成果在全球的广泛扩散和全球经济的信息化、市场化、自由化是经济全球化的重要特征, 也是 20 世纪 80 年代下半期以来推动世界经济进入全球化阶段的重要动力。

经济全球化导致全球竞争的加剧, 对企业尤其是跨国公司来说, 其成功在很大程度上取决于全球环境下的运作能力和对全球资源的高效利用。而现代社会物质资源、资金、人力资源等经济资源的配置和流动, 都离不开信息的传输, 经济的全球化极大地提升了信息对企业的价值, 而且通常若企业能够有效地获取信息、传递信息、利用信息, 就能够更有效地获取和占有与这些信息相关的经济资源, 信息技术的优劣往往决定了竞争企业的命运。信息技术发展的结果是缩短了地域的距离、提高了时间的利用效率。

经济全球化不仅使信息的价值提高, 也给企业带来了更多新的经营机遇。信息技术对经济全球化起到了加速器的作用; 同时经济全球化又进一步推动了信息技术的应用, 即全球信息化。一方面, 信息技术/信息系统为企业提供了全球贸易和管理所需要的通信和分析能力; 另一方面, 企业要想顺利进行全球范围内的运作, 克服地理位置分散、信息共享和协调困难的局面, 要以最高的效率、最好的效益、最佳的服务, 在全球范围内进行贸易,

在世界市场中进行采购,与分布在全球的供应商、分销商进行业务往来,能够有效地向世界各地的用户提供各种服务等,并以此应对国际市场的竞争与挑战,这一切都需要功能强大的信息系统的支持。

全球信息化推动全球经济的发展,企业所面临的最大的挑战是经济全球化,其中对跨国公司的管理是企业经营上面临的主要挑战。全球信息化是信息技术和信息资源在全球范围内的开发和利用。全球信息化为经济资源的全球化配置和流动提供了信息“高速公路”,使经济资源的全球化更为方便和快捷。由于通过全球通信和管理系统能够较方便地获得价格和质量信息,便于顾客在世界范围的市场上选购,这使市场竞争更为激烈。要想在开放、多变的世界市场中求得生存与发展,企业就需要拥有功能强大的信息系统和通信系统。

2. 工业经济向信息和知识经济的转变

迄今为止,人类社会已经经历了农业经济和工业经济,而现今世界经济已逐渐由工业经济向基于知识、信息的服务型经济转变。美国、日本、德国和其他主要工业强国已完成了工业化进程,率先进入知识经济时代。世界经济正势不可挡地朝着经济全球化、商业竞争国际化的方向发展,以互联网、知识经济、高新技术为代表,以满足消费者的需求为核心的新经济在迅速发展。知识经济时代是以知识和信息为基础,直接依赖知识和信息的生产、分配与应用的社会经济时代。知识经济的崛起始于 20 世纪 40 年代的信息技术革命,特别是 20 世纪 80 年代兴起的高科技革命引起了知识经济的全面崛起。知识经济既是一种新的经济形态,又是一个新的世界时代。

“知识经济”这一概念的提出,最早可以追溯到 20 世纪 80 年代。按照世界经济合作与发展组织(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)的定义,知识经济是以知识为基础的经济,是以现代科学技术为核心的,建立在知识和信息的生产、分配、传播和使用基础上的经济。它是和农业经济、工业经济相对应的一个概念,农业经济和工业经济是以土地、劳动力、资金和能源为基础的物质型经济。1991 年东西方冷战结束后,国际竞争重点转移到经济科技领域,这加速了经济知识化的步伐。在现代社会生产中,知识已成为生产要素中一个最重要的组成部分,它所创造的社会价值远远高于人、财、物等传统的生产要素,经济的增长已越来越依赖于其中知识含量的增长。

与传统的农业经济和工业经济相比,知识经济有其显著的特征。知识经济与工业经济相比其主要差异表现在以下几点。

(1) 产业内容上,工业经济时代的主体产业是制造业;知识经济时代的主体产业则是信息产业,制造业和服务业逐步一体化,提供知识和信息服务将成为社会经济活动的主流。

(2) 效率标准上,工业经济时代的效率标准是劳动生产率;知识经济时代是知识生产率。

(3) 管理重点上,工业经济时代将生产作为管理重点;知识经济时代管理的重点是知识,即研究与开发、教育以及职工培训。

(4) 生产方式上,工业经济时代的生产方式是标准化,而且是集中化生产;知识经济时代则是非标准化,分散化生产。