

普通高等教育“十二五”经济与管理类专业核心课程规划教材

管理信息系统

主 编 万映红

赠 送
电子课件



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

普通高等教育“十二五”经济与管理类专业核心课程规划教材

管理信息系统

主 编 万映红



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

C931.6-43

142

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/万映红主编. —西安:西安交通大学出版社, 2014. 7

ISBN 978-7-5605-6049-6

I. ①管… II. ①万… III. ①管理信息系统 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 038789 号

书 名 管理信息系统
主 编 万映红
责任编辑 赵怀瀛

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>

电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)

传 真 (029)82668280

印 刷 陕西时代支点印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 23.375 字数 566 千字

版次印次 2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5605-6049-6/C·115

定 价 42.80 元

读者购书、书店添货,如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668133

读者信箱:xj_rwjg@126.com

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书在全面反映管理信息系统领域最新进展的基础上,对管理信息系统理论、政策和实务进行了全面和系统的介绍。全书共分为五篇。第一篇为信息系统导论篇,介绍了信息系统概念及发展、管理信息及管理信息系统;第二篇为信息技术基础篇,介绍了信息技术基础设施的构成、硬件和软件技术及应用、数据管理技术及应用、数据通信网络技术及应用、数据采集技术及应用;第三篇为信息系统应用篇,分别从组织业务管理控制、业务过程集成管理、决策支持三个层面,介绍了典型的信息系统类型、系统结构、系统应用原理;第四篇为信息系统开发篇,介绍了信息系统建设的主要内容及基本方法,包括信息系统规划作用和方法,信息系统开发方法、开发管理,并着重介绍了结构化,以及面向对象的系统分析、设计及实施的基本理论和方法;第五篇为信息管理系统篇,介绍了信息系统运行管理的基本内容及方法,包括信息系统运行维护管理的概念、发展,以及管理内容、管理模式、信息系统风险与安全管理。

本书既可作为高等院校管理信息系统专业、电子商务专业以及经济类、管理类相关专业的教学用书,也可作为工商管理工作者的参考用书。

普通高等教育“十二五”经济与管理类专业核心课程规划教材

编写委员会

总 主 编 汪应洛(中国工程院院士)

编委会委员(按姓氏笔画排序):

马治国 万映红 王文博 王林雪

邓晓兰 孙林岩 冯宗宪 冯宪芬

冯 涛 刘 儒 李 成 李 琪

张俊瑞 郭根龙 郭 鹏 相里六续

郝渊晓 袁治平 樊技飞 魏 玮

策 划 魏照民

前言

FOREWORD

本书是作者在多年从事管理信息系统理论、开发及实践的教學和研究的基础上,为适应教學需要而編著的教材。本书在按专业委员会提出的教學大纲建議的基础上,充分借鉴了国内外管理信息系统理论、开发和实务研究領域的一些最新研究成果,并力求貼近和反映管理信息系统近年来的战略性应用的发展,以满足管理信息系统教學的要求。

全书除导论外共分为五篇。第一篇为信息系统导论篇,讲述信息系统概念及其发展,管理信息及管理信息系统。第二篇为信息系统基础篇,讲述构建信息系统的重要信息技术基础及应用,包括信息技术基础设施、硬件和软件技术、数据管理技术、数据通信及网络技术、数据采集技术。第三篇为信息系统应用篇,分别从组织业务管理控制、业务过程集成管理、决策支持三个层面,讲述典型信息系统类型、系统结构、系统应用原理。第四篇为信息系统开发篇,讲述信息系统建设开发的主要阶段、主要内容及基本方法。第五篇为信息系统管理篇,讲述信息系统运行与维护管理、风险与安全管理的基木内容及方法。

本书由万映红担任主编,并拟訂编写大纲,对全书进行修改、总纂和定稿。博士生岳英、刘一江协助主编对主要篇章进行了校对和修改。各章的作者依次为:西安交通大学万映红(第1、2、4章),西北工业大学汪小梅(第3、5、6章),西安理工大学原欣伟(第7、9章),万映红、原欣伟(第10章),原欣伟、西北农林科技大学党红敏(第11章)、西安工业大学王渊(第8、12、16章),西安科技大学邢书宝(第13、14、15章),党红敏(第17、18章)。由于各方面原因,未能一一标明引用文献的出处,在此向文献的作者致谢。

限于水平,书中可能有纰漏或不妥之处,诚挚地欢迎阅读和使用本书的读者批评指正。联系方式:wanyh@mai.xjtu.edu.cn。

作者

2014年3月

目录

CONTENTS

第一篇 信息系统导论篇

第1章 信息系统基础知识

- 1.1 信息时代:组织生存发展环境 (004)
- 1.2 信息的基本概念 (007)
- 1.3 信息系统的基本概念 (011)
- 1.4 信息系统的发展 (017)

第2章 管理信息系统概述

- 2.1 管理与管理信息 (028)
- 2.2 管理信息系统 (033)
- 2.3 管理信息系统的结构 (038)
- 2.4 管理信息系统研究的方法 (042)

第二篇 信息技术基础篇

第3章 信息技术基础设施

- 3.1 组织中的信息技术基础设施 (048)
- 3.2 硬件技术及平台 (050)
- 3.3 软件技术及平台 (057)

第4章 数据管理技术基础

- 4.1 数据管理技术基本概念 (064)
- 4.2 数据库技术及应用 (069)
- 4.3 数据仓库技术及应用 (076)
- 4.4 其他数据库技术的发展 (082)

第5章 数据通信技术基础

- 5.1 数据通信 (089)
- 5.2 计算机网络技术基础 (091)
- 5.3 互联网络技术 (096)

第6章 数据采集技术基础

- 6.1 数据采集 (113)
- 6.2 自动识别技术 (115)
- 6.3 全球定位技术 (122)

第三篇 信息系统应用篇

第7章 信息系统与组织管理

- 7.1 组织管理层次及其信息特点 (135)
- 7.2 层次信息系统应用概述 (137)
- 7.3 基层的信息系统应用 (138)
- 7.4 中层的信息系统应用 (141)
- 7.5 高层的信息系统应用 (146)

第8章 信息系统与组织流程

- 8.1 组织应用集成 (151)
- 8.2 企业资源规划(ERP)及系统 (156)
- 8.3 客户关系管理(CRM)及系统 (164)
- 8.4 供应链管理(SCM)及系统 (167)
- 8.5 电子商务(E-B)及系统 (170)

第9章 信息系统与组织决策

- 9.1 组织的管理决策问题 (178)
- 9.2 决策支持系统 (182)
- 9.3 智能决策支持系统 (185)
- 9.4 群体决策支持系统 (192)
- 9.5 商业智能 (194)

第10章 信息系统与组织变革、战略

- 10.1 信息系统与组织变革 (200)

10.2	信息系统与企业价值链	(206)
10.3	信息系统与组织战略	(207)

第四篇 信息系统开发篇

第 11 章 信息系统建设概述

11.1	信息系统开发	(219)
11.2	信息系统开发方法	(223)
11.3	信息系统开发方式	(228)
11.4	信息系统项目管理	(230)

第 12 章 信息系统规划

12.1	信息系统规划的概念、作用和特点	(237)
12.2	信息系统规划的阶段和步骤	(238)
12.3	信息系统规划的方法	(240)

第 13 章 信息系统分析

13.1	信息系统分析的内容和方法	(253)
13.2	详细调查	(254)
13.3	业务流程分析	(255)
13.4	数据分析	(259)
13.5	功能分析	(265)
13.6	新信息系统逻辑方案的建立	(267)
13.7	信息系统分析报告	(268)

第 14 章 信息系统设计

14.1	信息系统设计的内容	(271)
14.2	信息系统总体结构设计	(273)
14.3	系统的功能结构模块设计	(274)
14.4	系统物理配置方案设计	(276)
14.5	系统流程图设计	(278)
14.6	程序流程图	(279)
14.7	代码设计	(281)
14.8	数据库设计	(283)
14.9	人机界面设计	(284)

14.10	系统设计说明书	(288)
-------	---------------	-------

第 15 章 面向对象的系统分析与设计

15.1	面向对象开发方法	(292)
15.2	典型的面向对象开发方法	(295)
15.3	面向对象的系统分析	(297)
15.4	面向对象的系统设计	(304)
15.5	分析与设计实例	(307)

第 16 章 信息系统实施

16.1	信息系统实施概念	(312)
16.2	系统测试	(313)
16.3	系统用户培训	(322)
16.4	系统切换	(324)
16.5	系统(试)运行及评价	(325)

第五篇 信息系统管理篇

第 17 章 信息系统运维管理

17.1	信息系统运维管理体系	(332)
17.2	信息系统运维外包	(337)
17.3	信息系统的评价	(339)

第 18 章 信息系统安全管理

18.1	信息系统安全管理概念	(344)
18.2	信息系统安全管理策略	(353)
18.3	应急响应与灾难恢复	(358)

参考文献

(171)	.....	4
(176)	.....	4
(181)	.....	4
(186)	.....	4
(191)	.....	4
(196)	.....	4
(201)	.....	4
(206)	.....	4
(211)	.....	4
(216)	.....	4
(221)	.....	4
(226)	.....	4
(231)	.....	4
(236)	.....	4
(241)	.....	4
(246)	.....	4
(251)	.....	4
(256)	.....	4
(261)	.....	4
(266)	.....	4
(271)	.....	4
(276)	.....	4
(281)	.....	4
(286)	.....	4
(291)	.....	4
(296)	.....	4
(301)	.....	4
(306)	.....	4
(311)	.....	4
(316)	.....	4
(321)	.....	4
(326)	.....	4
(331)	.....	4
(336)	.....	4
(341)	.....	4
(346)	.....	4
(351)	.....	4
(356)	.....	4
(361)	.....	4
(366)	.....	4
(371)	.....	4
(376)	.....	4
(381)	.....	4
(386)	.....	4
(391)	.....	4
(396)	.....	4
(401)	.....	4
(406)	.....	4
(411)	.....	4
(416)	.....	4
(421)	.....	4
(426)	.....	4
(431)	.....	4
(436)	.....	4
(441)	.....	4
(446)	.....	4
(451)	.....	4
(456)	.....	4
(461)	.....	4
(466)	.....	4
(471)	.....	4
(476)	.....	4
(481)	.....	4
(486)	.....	4
(491)	.....	4
(496)	.....	4
(501)	.....	4
(506)	.....	4
(511)	.....	4
(516)	.....	4
(521)	.....	4
(526)	.....	4
(531)	.....	4
(536)	.....	4
(541)	.....	4
(546)	.....	4
(551)	.....	4
(556)	.....	4
(561)	.....	4
(566)	.....	4
(571)	.....	4
(576)	.....	4
(581)	.....	4
(586)	.....	4
(591)	.....	4
(596)	.....	4
(601)	.....	4
(606)	.....	4
(611)	.....	4
(616)	.....	4
(621)	.....	4
(626)	.....	4
(631)	.....	4
(636)	.....	4
(641)	.....	4
(646)	.....	4
(651)	.....	4
(656)	.....	4
(661)	.....	4
(666)	.....	4
(671)	.....	4
(676)	.....	4
(681)	.....	4
(686)	.....	4
(691)	.....	4
(696)	.....	4
(701)	.....	4
(706)	.....	4
(711)	.....	4
(716)	.....	4
(721)	.....	4
(726)	.....	4
(731)	.....	4
(736)	.....	4
(741)	.....	4
(746)	.....	4
(751)	.....	4
(756)	.....	4
(761)	.....	4
(766)	.....	4
(771)	.....	4
(776)	.....	4
(781)	.....	4
(786)	.....	4
(791)	.....	4
(796)	.....	4
(801)	.....	4
(806)	.....	4
(811)	.....	4
(816)	.....	4
(821)	.....	4
(826)	.....	4
(831)	.....	4
(836)	.....	4
(841)	.....	4
(846)	.....	4
(851)	.....	4
(856)	.....	4
(861)	.....	4
(866)	.....	4
(871)	.....	4
(876)	.....	4
(881)	.....	4
(886)	.....	4
(891)	.....	4
(896)	.....	4
(901)	.....	4
(906)	.....	4
(911)	.....	4
(916)	.....	4
(921)	.....	4
(926)	.....	4
(931)	.....	4
(936)	.....	4
(941)	.....	4
(946)	.....	4
(951)	.....	4
(956)	.....	4
(961)	.....	4
(966)	.....	4
(971)	.....	4
(976)	.....	4
(981)	.....	4
(986)	.....	4
(991)	.....	4
(996)	.....	4

» 第一篇

信息系统导论篇

第1章 信息系统基础知识



学习目的

- 掌握信息的基本概念
- 理解系统的概念、系统工程的研究方法
- 掌握信息系统的概念及概念结构
- 了解信息系统的发展趋势



引导案例

亚马逊应用信息技术的成功

亚马逊公司首席执行官杰夫·贝佐斯(Jeff Bezos)对于信息技术一直秉持自己的观点,这个观点自他创办亚马逊公司之日起就不断强调。只不过人们到现在才开始明白其中的真谛。他说:“在现实世界,人们总是强调地段、地段、地段。而对于我们而言,最重要的三件事情是技术、技术、技术!”如果我们来参观亚马逊六大仓库之一,便会明白为什么贝佐斯对技术那么执著。亚马逊公司有着通用电气公司(GE)那样的办事效率,内华达州的 Fernley 仓库位于里诺市向东大约 35 英里的地方,距离其他城市也都只有几百英里。乍看起来仓库并不很大,在一个长只有 1/4 英里、宽约 200 码的办公楼里有三百多万本书,还有 CD、玩具以及家用器皿。正是在这个小地方,贝佐斯实践着他对数字和技术的执著,并获得了技术带来的巨大回报——这里完全实现了计算机自动化。亚马逊公司的仓库是如此的高度技术化以至于它像公司网站一样需要一系列的编码程序来启动运作:计算机通过向员工的无线接收器发送信号来告诉他们要从书架上取下哪些物品,然后计算机负责相关的一切处理,如处理订单的顺序及货物的重量是否适合发送。

通过这样的过程,计算机生成一系列数据,包括从装箱错误的清单到出货堵塞的次数,管理人员研究分析这些信息并尽一切努力来最大限度地提高出仓前的生产率。例如,员工按订单将货物放入绿色塑料箱,然后将塑料箱放到传输带上,传输带自动地将货物送到适当的出口。那么通过重新设置这个货物流程,亚马逊公司将 Fernley 仓库的吞吐能力提高了 40%。如今,亚马逊公司的仓库可以处理相当于 1999 年三倍的任务。而在这过去的三年中,与这有关的经营成本已经由亚马逊公司销售收入的 20% 降到 10% 以下,且亚马逊公司从来都未考虑过为了下一年的发展而创建新的仓库。

亚马逊公司的仓库如此高效以至于公司每年的存货周转率达到了 20 次,而其他零售商实际上只有不到 15 次的存货周转率。确实,亚马逊公司成长最快、最盈利的部分便是它对仓库,有时是对公司整个后端设施的使用,这些后端设施负责运营其他零售商的电子商务,如美国玩具反斗城公司(Toys“R”Us)和 Target 公司。

亚马逊之路可以从以下方面体现:向消费者展现乐趣;在公司内部,招贤纳士,飞速发展;

最关键的部分则是与数字博弈。至于客户服务进展得如何,贝佐斯想要的不是一个优或劣的答案,他想要知道的是每个订单平均联系到的客户,联系一个客户所需要的平均时间,与电话联系相比的电子邮件客户联系情况,以及对于公司而言每一项的总成本是多少。负责公司客户服务、仓库管理以及销售运作的杰夫·威尔基(Jeff Wilke)说,他每周要查看的自己部门的图表大约有300多张。这个人从来不掩饰他对数据的热衷。“许多决策可以通过数学计算做出来,这种在数学基础上做出的决策往往要胜过人的主观判断。”他还说:“现在许多公司存在的问题是他们根据自己的判断来做决策,而事实上明明可以根据数据来做出更科学的决策。”公共关系部门的负责人比尔·库里(Bill Curry)说:“我曾经看到贝佐斯在终止一次讨论时说,‘我们不需要再讨论了,因为我们能够得到这个数据。’”

由于亚马逊公司在软件研发上投入了巨资,现在公司只需要对其电子商务平台进行很小的投资。多亏当初将操作系统改为免费的Linux,亚马逊公司在技术和容量上的支出已经降低了20%。贝佐斯说:“目前除亚马逊公司外,没有一家其他公司能够做到让消费者从仓库上千万件商品中选择两件并快速、高效且低成本地将这两件商品放入一个单独的箱子里。”

贝佐斯深谙以计取胜之道,对于自己的竞争对手,他采取了欢迎而非敌对的态度。网上除了销售自己的商品外,亚马逊公司同时还销售其他零售商的产品以及二手商品。所有的商品都同等地列在公司网页上。曾供职于亚马逊公司的一名员工说道:“早在2001年贝佐斯提出这个观点时,大家都认为他疯了,简直是在自杀,但是贝佐斯认为eBay是公司潜在的威胁,同时他也将此当做赶超它们的机会。”现在,将合作伙伴的新产品或二手商品和公司的产品一同销售已经成为亚马逊公司网上服务的基石。亚马逊公司之所以能做到这点与公司仓库的高效管理和经营是分不开的。亚马逊公司在代理上所获得的边际利润与其在零售业务上的边际利润已经持平。另外,公司也无需靠做广告来宣告自己的价格更低,因为消费者自己完全可以将公司的价格与其他零售商相比较。这种经营方式显然可以为消费者省钱,同时也培养了消费者的忠诚度。贝佐斯曾说过:“让人们可以选择买新的或二手商品,对消费者是件好事。给他们这种选择的权利,他们肯定不会做不利于自己的事情。从我们得到的数据来看,消费者从我们这里购买二手商品的同时会继续购买比以往更多的新商品。”

思考:

1. 如果没有信息技术的支持,亚马逊公司会成功吗?为什么?
2. 离开信息技术,今天的企业会成功吗?为什么?
3. 贝佐斯认为:“现在许多公司存在的问题是,当他们可以根据数据来做决策时,却根据自己的判断来做决策。”你同意这个观点吗?解释你的理由。

(资料来源:Adapted from Fred Vogelstein,“Mighty Amazon.”Fortune, May. 26, 2003.)

1.1 信息时代:组织生存发展环境

随着现代计算机及通讯技术不断渗透到经济、社会、生活的各个领域,企业所面临的经营环境和竞争环境也发生着巨大的变化。一方面,信息技术和信息系统的运用,提高了企业的运作灵活性和对外界环境的反应能力,并创造了大量以“信息经济”为基础的商业机会;另一方面,信息技术的深入应用加快了经济运营节奏,导致更激烈的竞争威胁及组织调整压力。在这

种机遇与威胁并存的形势下,只有正确理解信息及信息系统的内涵,及其与组织、管理之间的关系,才能更有效地利用信息技术,来改善企业管理决策水平,提高运作效率,进而获得竞争优势。

2005年,《纽约时报》专栏作家托马斯·弗里德曼(Thomas L. Friedman)在《世界是平的:一部21世纪简史》一书中对信息时代的全球化趋势做出了阐述和展望。他认为,在今天这种因为信息技术而联系紧密的世界中,全球市场、劳动力和产品都在全球范围内共享,一切经济活动都可以以更高效、更节约的方式实现。其呈现出如下特征:第一是全球化,意味着以往企业间的地域界限被打破,生产经营活动遍及世界各地,跨地域的管理和协调成为组织运行的一种主流形式;第二是电子化,意味着企业以电子的方式来开展业务,因特网在商业及业务上的应用也在不断增长;第三是知识化,意味着在新经济条件下,信息和知识的商业价值更为人重视,企业通过对信息和知识进行管理来获取竞争优势。

信息技术应用依赖于应用信息技术的组织所处的环境及变化,主要包括经济条件、主要资源的特征(特别是劳动力)、管理理念、社会风俗以及其他因素。同时信息技术进步也影响着IT使用的方式。本节主要探讨组织环境的两个方面——组织外部环境和组织内部环境。这两方面的环境因素影响着企业商业运作的目标。

1.1.1 外部商业环境

随着生产技术的进步和社会活动的复杂化,企业面临商业环境中的以下主要变化:市场全球化、智力资本强化、对信息技术依赖程度。

1. 市场全球化

互联网使公司运作全球化成为可能。例如,公司可拓展至三个经营市场——亚太地区、美洲、中东,而且公司可在任何时间工作,而不用考虑时差问题。基于互联网技术的企业对客户(business-to-consumer, B2C)、企业对企业(business-to-business, B2B)的商贸交易网站,使企业在全世界范围寻找商机、完成商业交易成为可能。同时,全球化也导致竞争环境的进一步激烈,要求企业以更快的商业周期来开发新产品并将这些产品交付给市场。同时,可以开发和利用全球的资源。那些坚守传统运作方式的企业会发现来自基于互联网技术的新的运作方式的挑战,如产品的部件和配件被分散在很多国家生产加工以削减总的劳动成本,然后再运到一个国家进行最后装配。同时重要的是当今的经济融合了新旧运作方式,而信息技术正是新旧两个运作方式能够协调的主要基础之一。

2. 智力资本强化

在工业时代,像资本、设备和建筑物等有形的内容是企业能力的保证。而在信息时代,无形的数据、信息、知识、经验等智力资本,以及基于智力资本的创新、创造价值的能力日趋成为企业重要的资产之一。在此情境下,管理信息、知识,以及人才与管理财务必须加以同等重视,否则将会导致企业(产品和服务)创新枯竭,最终将丧失竞争力。这促使企业思考,如何创新性地使用IT,为智力资本管理和挖掘提供良好的技术环境。

3. 对信息技术信赖程度

当今企业对信息技术的依赖程度日趋密切,信息技术及应用越来越强大,操作方式则越来越直观,越来越人性化。在许多情况下,用户不需要关心工具、设备背后所隐藏的技术细节,而只需要以符合自身偏好和体验的方式发出操作指令。在一些场合下,信息技术已经被嵌入在

人们司空见惯的其他事物中,例如智能化的家用电器、智能化的居民小区、网络联络沟通、网路购物等。由此,人们对信息技术的依赖程度也在不断地提高。信息技术的作用一旦中断,人们就会出现极大的不便,甚至无法正常生活。对组织来说,更是如此,例如银行等企业的日常运行高度依赖于计算机信息系统,一旦交易系统出现故障,银行的业务将陷入瘫痪。人们对信息的依赖程度,已经接近于对水、电等基础设施的依赖程度。

➤ 1.1.2 内部组织环境

内部组织环境的变化主要体现在从供应推动到需求拉动、自助服务、工作方式的变化、组织结构的变化。

当今企业的商业模式已由“供应推动”转向“需求拉动”。信息时代,客户需求、消费逐渐趋于个性化和多样化,以客户为中心的思考方式代替了工业时代“以产品为中心”。其结果是当企业关注点集中在产品的时候,它们的思路是由内向外,企业尽它们的所能来找出客户想要什么。企业将产品和服务推向最终客户,客户是被动地接受或选择。如今,“以客户为中心”的时候,企业的思考是由外向内的。在“供应推动”转向“需求拉动”的模式中,公司将它们的业务流程转换成面向客户的模式,即客户和供应商共同创造产品和服务的模式。互联网技术和交互环境将客户和企业建立一对一的联系成为可能。例如,图书购买者将他们关于亚马逊的图书及交付服务的评论放在亚马逊的网站上,评论信息成为亚马逊改进服务质量和创新服务模式的重要依据,在这个意义上正是客户与亚马逊共同创造的服务模式。自助服务是另一个典型的需求拉动实例,即让消费者自行进入公司的计算机系统,选择适合自己产品和服务,完成部分交易过程(如购买产品、查询订单状态)。数据资源管理技术和数据挖掘技术等成为了解客户需求的有效工具,通过对客户分类,获得那些客户给企业带来的利润、各类客户的需求偏好及购买行为规律等,客户需求响应的营销策略会更加具有针对性。

在传统的组织层级结构中,从事同类工作的人被组织在一起并由一个监督者来负责。随着网络的发展,这种结构已不太适应动荡及快速变化的外部环境。很多企业不再依赖于领导的命令来开展工作,而是往往以团队的方式来完成项目和任务。在这种基于项目(团队)的工作中,由来自不同部门、不同专业的员工来协同进行工作。团队管理比传统组织层级结构的缺勤率更低、生产率更高、工作质量更高。层级结构要求的是一个纵向的命令链,在这个链条中各个责任之间没有交叉,所需要的是服从直接上级的命令,而在命令链中,自上而下的沟通常常需要花费太多的时间。人们需要用新的方式增加协作的能力,使得基于团队的组织结构成为可能。如群件系统为会议、协同工作以及相隔遥远的团队成员间的沟通提供了 IT 支持工具和环境。借助于笔记本电脑、移动电话、PDA 等通信工具,企业员工可以在任何时间、任何地点进行交流;而电子邮件、语音信箱以及即时消息(IM)可以跨越时区,在任何时间、任何地点方便员工开展工作。

上述内外部环境发生的变化,企业需要构建新的工作和管理环境,主要包括以下方面:

(1)在全球范围内利用知识。企业需要在全球范围内获取各种显性和隐性知识,通过制定合理的信息战略来指导对这些知识的使用。同时,企业需要建立良好的基于知识共享的环境,来培养那些拥有这些知识的员工,开发他们隐藏在经验中的知识。

(2)为复杂环境做好组织准备。由于经济一体化和全球化的发展,企业面临着越来越复杂的环境,公司决策可能受到环境、人力资源、经济及道德的影响。因此,为了应对复杂环境,企

业需要构建更好的组织结构、组织方式来做准备。

(3)以电子化方式开展工作。企业工作的开展越来越依赖于信息化,信息对于社会生活而言并不仅仅是一种工具,在许多情况下,它也是商务及社会活动所处理的对象和内容,具有直接的经济价值。许多交易活动已经完全转变为电子化的信息流交换的形式,在这种情况下,业务更是完全通过计算机信息系统来进行的。

时至今日,正如引例表明,信息技术对企业的成功起到至关重要的作用,它可以创造更多机会。大多数企业(无论是大还是小)都像亚马逊公司一样,依靠信息技术支持基本的业务过程——从内部的会计信息系统、仓库的存货系统,到前端的销售系统及客户支持系统。许多经理和业务人员利用从信息系统中获得的数据和信息来帮助他们做出成功的商业决策,企业运用信息技术得到的戏剧性的支持和保证是一种成功。

1.2 信息的基本概念

随着现代信息技术的快速发展,对信息的处理和利用已经深入人类生活、工作的各个方面,人们对信息的处理和利用离不开信息系统。信息是信息系统的重要成分。信息系统能否发挥作用,都取决于有没有足够的、高质量的信息。信息系统的根本目的是利用信息技术,实现信息资源的开发利用。

► 1.2.1 信息的含义

1. 信息

信息(information)一词来源于拉丁文“informatio”,原意为解释、陈述。随着信息的地位和作用的不断增强,以及人们对信息的认识不断加深,信息的含义也在不断发展。信息论创始人香农(Shannon)认为:“信息是人类对事物不确定的减少或消除。”国际标准化组织(ISO)对信息的定义是:信息是对人有用、能够影响人们行为的数据。中国国家标准(GB5271)对信息的定义是:信息是人们根据表示数据所用协定而赋予数据的意义。此外出于理解信息的角度、研究目的不同而产生了众多表述,纵观各种表述,本质上的差异不大。

从信息系统研究及应用角度,能够包含信息本质特征的定义为:信息是经过加工处理后所得到的数据,对接收者的决策、行为具有影响和意义。这个定义有三层含义:①信息是反映事物的特征和变化,体现对事物的认识和理解程度;②信息是数据经过加工处理后的新数据,关于客观世界某一方面的知识;③信息对于接受者产生一定的影响,可以减少人们决策时的不确定性,增加对外界事物的认知,其价值只有通过接受者的决策或者行为才能得以体现。

2. 信息与数据的关系

数据(data)是由一些可以鉴别的符号,如数字、字符、图像、文字、曲线、声音等对客观事实、现象、状态及相互关系等描述和原始记载。这个定义有两层含义:①数据描述的对象,可以是客观事物的性质、状态、数量,或者是事物之间的联系。如: 0°C 描述当前的户外温度;“闲置”、“领用”描述某设备的状态;“社会关系”描述人与人之间的相互关系。②数据是可识别的、抽象的符号,可以用各种形式表示。数据本身没有特定的含义。

数据和信息两个概念相互联系,不可分割,如图1-1所示。