



高等院校经济、管理类专业“十二五”规划教材

管理信息系统

主编 / 汪涛

GUANLIXINXITONG

GAODENGYUANXIAOJINGJIGUANLILEIZHUANYESHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

- 经济学基础、管理学原理、统计学原理
- 业会计实务、公关与商务礼仪
- 经济法概论、经济数学、财经应用文写作
- 业战略管理、组织行为学、生产与运作管理
- 现代企业管理、管理信息系统、人力资源管理
- 管理数学、基础会计、财务会计、财务管理
- 成本会计、管理会计、会计电算化应用
- 审计基础、财务报表分析、会计基本技能
- 外贸企业会计、会计综合模拟实训
- 市场营销原理与实务、市场调查与预测
- 市场营销原理与实务、市场调查与预测
- 消费行为学、商品学基础、商务谈判
- 营销策划、综合营销实训、国际贸易实务
- 国际结算、外贸单证、报关实务
- 国际货运保险、商务英语函电
- 国际货运保险、商务英语函电
- 现代物流管理概论、采购与仓储
- 配送管理实务、物流信息技术、物流综合实训
- 电子商务概论、电子商务综合实训、网络营销实务
- 基于工作过程的网站建设与网页制作
- 经济学基础理论、统计学原理
- 业会计实务、公关与商务礼仪
- 济数学、财经应用文写作
- 企业战略管理、组织行为学
- 生产与运作管理、现代企业管理
- 管理信息系统、人力资源管理
- 管理数学原理、统计学原理
- 企业会计实务、公关与商务礼仪
- 经济法概论、经济数学、财经应用文写作
- 组织行为学、生产与运作管理
- 信息系统、人力资源管理
- 管理学、基础会计、财务会计、财务管理
- 会计、管理会计、会计电算化应用
- 基础、财务报表分析、会计基本技能
- 外贸企业会计、会计综合模拟实训
- 市场营销原理与实务、市场调查与预测
- 商品学基础、商务谈判
- 综合营销实训、国际贸易实务
- 国际结算、外贸单证、报关实务
- 国际货运保险、商务英语函电
- 概论、采购与仓储
- 技术、物流综合实训
- 商务综合实训、网络营销实务
- 网站建设与网页制作
- 理、统计学原理
- 商务礼仪
- 经济数学、财经应用文写作
- 生产与运作管理
- 人力资源管理
- 管理数学、基础会计、财务管理
- 成本会计、管理会计、会计电算化应用
- 会计电算化应用
- 会计基本技能
- 综合模拟实训





高等院校经济、管理类专业“十二五”规划教材

管理信息系统

GUANLIXINXITONG

GAODENGYUANXIAOJINGJIGUANLILIZHUYANYESHIERWUGUIHUAJIAOCAI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

主 编：汪 涛

副主编：庞大莲 李 军 肖光进

撰稿人：（按编写章节先后排序）

庞大莲 汪 涛 令狐大智 罗昭霞

李 军 李 明 肖光进 李维胜

内容提要

本书基于作者多年从事管理信息系统教学、研究与参加信息化实践、管理的经验,以管理为出发点,从商务视角系统地阐述了管理信息系统发展策略,管理信息系统的基本概念、结构、系统建设方法及其应用和发展。全书共分四篇十二章,在信息战略和管理战略的协作发展模式、信息及管理信息系统对企业发展效用的分析基础上,介绍管理信息系统的相关概念、结构和功能;管理信息系统的技术基础知识、管理信息系统的结构与类型及其应用;管理信息系统开发及管理的基本方法、流程及其应用;企业资源计划、客户关系管理、供应链管理等信息系统应用领域的现状。

本书可作为高等院校管理、经济与工程技术类各专业的教材,也适合于管理与技术人员的培训及自学参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/汪涛主编. —长沙:中南大学出版社,2011. 8
ISBN 978-7-5487-0364-8

I. 管... II. 汪... III. 管理信息系统 IV. C931. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 158956 号

管理信息系统

主 编 汪 涛

副主编 庞大连 李 军 肖光进

责任编辑 谭晓萍

责任印制 文桂武

出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

印 装 长沙市宏发印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张 19.5 字数 471 千字

版 次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5487-0364-8

定 价 35.00 元

前 言

管理信息系统是一门汇集了管理科学、信息科学、系统科学、行为科学、计算机科学的综合性学科，其字面有两层意思：一是面向管理的信息系统，指应用信息系统解决管理问题；二是信息系统的管理；管理信息系统的良好应用正是这两层含义相互促进发展的结果。

近年来随着各种信息系统在企业内部应用的不断深入，企业的生产方式和管理方式发生着深刻的变化，越来越多的企业将管理信息系统作为增强企业竞争力、获取企业竞争优势的有力武器，以期帮助企业降低成本、改善服务、支持企业的流程再造和变革、支持及促进企业的竞争战略。

作为一个管理者，必须深刻认识信息技术对于组织的影响，了解信息技术如何帮助提供更好的产品、拓展企业的业务范围并创造新的商机，进而识别组织中的信息系统需求，捕捉有助于建立并保持战略竞争优势的经营机遇。同时，信息系统与组织的管理和运行日益紧密地融合在一起，使信息系统自身的建设与管理不再是单纯的技术问题，而成为一项重要而富有挑战性的管理工作。因此，组织中的信息系统建设者和管理者不但要了解 and 认识技术和系统本身，还应当具有对组织中的各种资源和人的行为进行协调、统筹的能力。

相应地，本书侧重管理，而非信息技术本身，强调从管理者—用户的角度理解和应用信息系统，即从管理者的角度理解信息技术给管理所带来的机遇和挑战，从用户的角度理解企业信息系统建设和管理中用户不可或缺的任务。在实践中关于信息系统成功要素的普遍共识是“三分技术、七分管理、十二分实施”，本书在定位与内容方面与此基本相符。

本书共包括四篇十二章。导言部分从企业需求、应用的角度，综合阐述信息、信息系统的作用及其带来的优势；第一篇为管理信息系统的基础理论与技术篇，由第一章至第三章组成，主要介绍管理信息系统的相关基础概念，阐述了管理信息系统的发展历程，以及IT应用对企业和社会发展所产生的巨大影响；概要介绍了计算机系统、数据库技术和网络技术的构成及发展趋势；介绍了管理信息系统的发展趋势。第二篇为系统开发与管理篇，由第四章至第六章组成，介绍了信息系统开发建设与管理的基础理论和方法，内容包括：信息系统规划与开发常用方法，信息系统项目管理与工程监理，信息系统运行维护管理，信息系统的安全与控制管理，信息系统评价等。第三篇为企业中的应用系统篇，由第七章至第十一章组成，主要介绍了企业典型信息系统应用——ERP、CRM和SCM等现代企业信息系统应用和发展；决策支持系统、企业流程再造和协调商务的基本功能与主要技术构成；进行信息系统的企业价值分析。第四篇是信息系统建设综合案例研究。

本书由广西大学、桂林电子科技大学、广西工学院和湖南科技大学组成教材编写组分头编写。各章的编者如下：导言，庞大莲(广西大学)；第一章，汪涛(广西大学)；第二章，令狐大智(广西大学)；第三章，罗昭霞(广西工学院)、令狐大智；第四章，李军(桂林电子科技大学)；第五章，李明(广西工学院)；第六章，肖光进(湖南科技大学)；第七章、第八章、第九章，李维胜(广西大学)；第十章、第十一章，庞大莲；第十二章，李维胜。全书由

汪涛教授统纂定稿。本书是集体智慧的结晶，是大家共同劳动的成果，在此谨对上述全体人员为其付出的辛苦努力表示衷心的感谢！

我们对中南大学出版社在本书编辑和出版过程中所做的各项工作深表谢意！

由于水平有限，时间紧迫，疏漏或不当之处在所难免，恳请广大读者提出意见和建议，使我们能够不断改进和完善。

编者
2011年7月

高等院校经济、管理类专业“十二五”规划教材

编审委员会

(按姓氏笔画排序)

- 马 璐(广西工学院管理系主任、教授)
王海东(中南大学出版社社长、教授、博导)
王新哲(广西民族大学商学院院长、教授)
韦浩明(贺州学院人文与管理系主任、副教授)
刘宁杰(广西财经学院工商管理学院院长、教授)
李伯兴(广西财经学院经济与贸易学院教授)
胡国强(广西财经学院会计与审计学院院长、教授)
严志强(广西师范学院经济管理学院院长、教授)
余秋平(桂林电子科技大学商学院院长、副教授)
罗知颂(广西师范大学经济管理学院院长、教授)
周永生(桂林理工大学管理学院院长、教授)
周建胜(广西财经学院金融与保险学院院长、教授)
侯 雁(广西工学院经济系主任、教授)
唐拥军(广西财经学院副院长、教授)
夏 飞(广西财经学院副院长、教授)
莫世有(梧州学院管理系主任、教授)
曹垂龙(梧州学院经济系教授)
阎世平(广西大学商学院院长、教授)
蒋满元(广西财经学院经济与贸易学院院长、教授)
董再平(广西财经学院财政与公共管理学院院长、教授)
谢焕文(广西民族大学商学院书记、副教授)

目 录

导言	(1)
第一节 信息——一种重要资源	(1)
第二节 我们生活中的信息技术	(2)
第三节 信息系统在企业中的角色和地位	(5)
第四节 信息系统如何帮助企业获得竞争优势	(7)

第一篇 基础理论与技术

第一章 管理信息系统概述	(10)
第一节 数据、信息及其特征	(11)
第二节 信息系统及其作用	(13)
第三节 管理信息系统概论	(16)
第四节 管理信息系统的应用与发展	(22)
第五节 实例分析	(34)
习题与思考	(39)
第二章 管理信息系统的技术基础	(40)
第一节 计算机系统	(40)
第二节 数据库技术	(52)
第三节 网络与通信	(64)
第四节 人工智能	(73)
第五节 实例分析	(77)
习题与思考	(81)
第三章 管理信息系统的发展趋势	(82)
第一节 商业智能系统(BI)	(82)
第二节 知识管理(KM)	(90)
第三节 电子商务系统	(97)
第四节 实例分析	(113)
习题与思考	(120)

第二篇 系统开发与管理

第四章 管理信息系统开发概述	(122)
第一节 管理信息系统开发的特点及原则	(122)
第二节 管理信息系统的规划	(126)
第三节 管理信息系统开发的策略和方式	(136)
第四节 管理信息系统的开发方法	(139)
第五节 管理信息系统开发的基本步骤	(147)
第六节 实例分析	(149)
习题与思考	(151)
第五章 管理信息系统开发的基本流程	(152)
第一节 系统分析	(152)
第二节 系统设计	(162)
第三节 系统实施	(174)
第四节 系统维护	(181)
第五节 实例分析	(186)
习题与思考	(205)
第六章 管理信息系统的管理	(206)
第一节 系统管理	(206)
第二节 资源管理	(213)
第三节 环境管理	(218)
第四节 系统评价	(219)
第五节 实例分析	(221)
习题与思考	(224)

第三篇 企业中的应用系统

第七章 企业资源规划(ERP)	(225)
第一节 ERP 概述	(225)
第二节 ERP 的管理思想	(226)
第三节 ERP 的系统功能	(227)
第四节 ERP 的应用及发展趋势	(231)
第五节 实例分析	(233)
习题与思考	(236)
第八章 客户关系管理(CRM)	(237)
第一节 CRM 概述	(237)

第二节 CRM 的管理思想	(239)
第三节 CRM 的系统功能	(240)
第四节 CRM 的应用及新发展	(242)
第五节 实例分析	(244)
习题与思考	(247)
第九章 供应链管理(SCM)	(248)
第一节 SCM 概述	(248)
第二节 SCM 的管理思想	(250)
第三节 SCM 的系统功能	(251)
第四节 SCM 的应用及新发展	(252)
第五节 实例分析	(255)
习题与思考	(257)
第十章 其他应用系统	(258)
第一节 决策支持系统(DSS)	(258)
第二节 企业流程再造(BPR)	(265)
第三节 协同商务	(272)
第四节 实例分析	(278)
习题与思考	(280)
第十一章 信息系统的企业价值分析	(281)
第一节 如何衡量信息系统的企业价值	(281)
第二节 系统项目成功率低的主要原因	(284)
第三节 企业如何成功地应用管理信息系统	(287)
第四节 实例分析	(289)
习题与思考	(292)
第四篇 信息系统建设综合案例研究	
第十二章 案例研究	(293)
案例一 联想成功实施 EPR	(293)
案例二 CRM 在华夏银行中的成功应用	(296)
案例三 mySAP SCM 在高露洁公司中的成功应用	(299)
参考文献	(303)

导言

第一节 信息——一种重要资源

[引例1] 日本一家公司计划研制一种供应美国市场的重型机车，于是公司派出一批设计师到美国调查搜集信息。他们与司机交朋友，一起开车、聊天、喝酒，了解他们的生活方式、处世哲学等情况，掌握了他们种种特殊的消费需求信息，并了解了此类机车的使用环境信息。然后，根据从许多研究设计中收集的资料，终于生产出一种完全符合美国人“口味”的重型机车，投放美国市场后供不应求。

[引例2] 日本精工公司为了满足阿拉伯地区手表市场的要求，根据阿拉伯穆斯林教徒的生活习惯和风俗，将世界上114个主要城市的当地时间转换成“麦加(圣地)的时间”，手表定时鸣叫，不误祈祷，成为穆斯林教徒的必需品……

(资源来源：信息是一种软资源. 阿里巴巴博客. <http://blog.china.alibaba.com/blog/h5gqhts7/>)

在当今时代，信息已经成为一种获取所需利益的无形资本，并且其价值和意义已经远远超越了金钱、物质等有形资本。对一个企业来说，如果不知道哪里的原料便宜，不知道哪种商品受到市场欢迎，不知道哪种技术可以替代传统的方法而获取更大的效益……如果不掌握有价值的信息，那么在现代市场竞争中将如盲人摸象，不知所措。

作家尼琳卡斯说过这样一句话：“处在今天这个时代，我们过着比以往更为紧张、更为生机勃勃的生活。每天有无数的信息进入我们的头脑，几乎把我们推向神经感受力的极限。”的确，我们正处于一个“信息爆炸”的知识经济时代，我们已被卷入滚滚不息的信息流中。从简单的符号，到电视节目时刻表，到复杂的社会政治、经济生活、商品交易、衣食住行……一切都是信息。掌握信息，你也就拥有了市场的主动权。

人类社会赖以生存、发展的三大基础是物质、能量和信息。信息虽然不是金钱，但却比金钱更重要，人类对信息的需求往往超过一切。在传统经济理论中，所谓资源是指那些能够创造物质财富的自然存在物，如土地资源、矿产资源、能源资源、水资源、人力资源等。而随着时代的发展、社会的进步，人们通过对信息的效用性、稀缺性、成本、价值的研究，发现信息已经具有完备的经济属性，从而确立了信息作为资源的重要地位。

首先，信息资源是人类社会经济生活的重要生产要素和战略资源。实际上，市场竞争中商品和货币双向运动的背后是市场经济信息的运动，是无形的信息在引导有形的商品货币流。比如，商家如果不了解市场需要什么商品，就不知道进什么货；厂家不知道某种产品供求状况，就无法准确预测市场需求从而制定出科学合理的产品生产计划。因此，在信息时代，无论是商家还是厂家，都越来越重视利用信息来提高自己的竞争优势。随着信息资源的开发利用，信息化对经济、社会的影响越来越大。

第二,信息是决策的基础和依据,是决策的先导和前提。信息可以减少决策中的不确定性,提高决策的科学性,使决策优化。从微观上讲,及时掌握准确的信息,可以使决策尽快适应社会需求,即占领市场,取得在竞争中的主动地位;信息可以提高资源管理水平,使资源利用更为有效,从而节约有形资源。同时,合理的信息流动,可以代替人流或物流,起到替代其他有形资源的作用。

第三,信息资源开发和利用水平已成为一个国家强盛的重要标志之一。信息资源广泛存在于经济、社会各个领域,是各种事物形态、内在规律以及与其他事物联系等各种条件、关系的反映。随着社会的不断发展,信息资源对国家和民族的发展,对人们工作、生活至关重要,成为国民经济和社会发展的重大战略资源。

第四,信息资源的开发和利用是整个信息化体系的核心内容。信息资源的开发和利用会大大减少材料和能源的消耗,减少污染。人类在其存在的有限时间和有限空间内,消耗了大量的物资和能源,也生成了大量的信息。信息资源是无限的、可再生的、可共享的。如何有效地开发和利用信息资源,以进一步发展经济,提高我们的工作、生活水平和质量,将成为信息时代人们特别关注的题目,也成为整个信息化体系的核心内容。

20世纪70年代中期,美国白领阶层的人数已超过了蓝领阶层人数。进入90年代以后从事农业的人数不到5%,越来越多的人从事销售、教育、健康、银行、保险和法律工作,这些工作都是与知识和信息有关的工作。美国大约75%的国民生产总值(GNP)和近70%的劳动力都从事与信息 and 知识有关的工作。很多人已经脱离了传统的社会生产形态投身到信息处理这种新的社会生产方式中去了。

第二节 我们生活中的信息技术

生活在21世纪的我们,有幸见证了信息技术的飞速发展及其给人类社会带来的巨大影响,因此,我们可以毫不犹豫地说:信息技术改变了我们的生活!

一、信息技术改变了我们的生活

首先,让我们一起来感受网络世界的精彩:网上商城,琳琅满目的商品令我们目不暇接,人们可以足不出户,一天24小时不受时空限制,方便随意地逛商店,自由自在地选购自己喜欢的物品;丰富多彩的影视节目,按需选择、随看随停,网络电视全新的影视节目观看方式,让人们欣喜地感受到高科技带来的便利;网上看病,网上授课,网上会议,网上洽谈生意,网上娱乐……网络给人们带来了更多的便捷,给生活带来了更多的精彩!

我们的工作、学习、生产和生活中,信息技术无处不在。

视频会议系统的开通,为政府机关和大型企业节约了不菲的差旅费,而且提升了工作效率。

在学校里,与我们学习息息相关的图书借阅系统,不管是借书还是还书都可以通过电脑操作,有了图书管理信息系统,我们就可以轻而易举地在成千上万册图书中找到自己喜欢的书。

零售业通过POS技术,可以准确及时地订货,大量削减成本,减少库存;销售管理系统的快速反应以及仓储管理系统的有效应用,能及时收集市场信息,了解客户需求,加强

了厂家、零售商和消费者之间的沟通，从而获得更多的商机。

电子订票系统利用计算机网络技术实现无纸化在线订票，不仅大大降低了各种订票成本，还可以实现 24 小时、大范围订票。客票的电子信息能够在订票、离港、结算之间安全快速准确的传递。网上订票、自动分配座位等功能给客户带来了诸多方便。电子订票系统已广泛应用于火车、航空、旅游及文化影视等订票领域，且带来了很好的经济、社会及环境效益。

利用计算机辅助制造技术和工业过程控制技术实现对产品制造过程的自动控制，明显地提高了生产效率、产品质量和成品率。将信息技术嵌入到传统的机械、仪表产品中，促进产品的“智能化”“网络化”。信息技术的广泛应用能提高劳动生产率，使人们能更高效地进行资源优化配置，促进企业发展。

借助于互联网的远程教育，可以开辟出通达全球的知识传播通道，实现不同地区的学习者、传授者之间的互相对话和交流，不仅大大提高教育的效率，而且给学习者提供一个宽松的内容丰富的学习环境。远程教育的发展将在传统的教育领域引发一场革命，并促使人类知识水平的普遍提高。信息技术的发展对教育产生深刻的影响，给教育注入了新的生机和活力。

在日常生活以至于上学、购物、看病以及各种娱乐活动中，电脑、网络、通信技术无不显示其强大的作用。例如，ATM（自动柜员机）为人们创造了一个良好的自我服务环境，在任何时间、任何地点都能轻松地自行处理存取款业务，人们不再需要等待银行兑现支票或存款；去超市购物，收银员只需非常轻松地扫描一下商品的条形码，所有相关信息，如产品名称、数量、价格等都一目了然，并且自动打出购物小票，比起以往人工口算便捷了许多还很准确；人们可以不必订阅报纸，只要打开电脑，就能随时随地获得最近的新闻；电脑和电视机、电话机、传真机、影碟机、音响设备集成在一台机器之中，并且已经高度智能化，成为家庭机器人，具有保姆、保安、秘书的功能，能自动为我们提供服务，自动判断客人的身份，为客人留下信息，能够帮助主人照顾小孩、老人，自动向医院发出病情报告，能自动收拾房间，做饭……它还能根据信息的有无自动开、关机，做到绿色节能，保护环境，等等。

作为信息技术核心之一的通信技术的快速发展，使手机已经从早期的语音专家延伸到短信、彩铃、音乐下载、手机报、搜索引擎、游戏、手机定位、手机支付等多元化应用。手机使人类居住的地球变得越来越小。

信息技术的应用和普及，能帮助我们以较小的代价获得较大的收获，用较少的时间和精力获得较多的教育和学习效果。在不久的将来，人们还可能通过居住网络住宅、使用网络冰箱、乘坐网络汽车等，进入科技家庭的生活模式，体验科技带给人们的便利。

当前，信息技术的应用已经逐步渗透到社会的各个领域、各行各业，对人们的工作、学习与生活也产生了极大的影响，促进了工作效率和生活质量的提高，也正在转变人们的工作方式、生活方式和学习方式。

当然，信息技术在给人类带来极大好处的同时，也带来了一些消极和负面的影响，例如信息泛滥、信息污染、信息犯罪，等等；信息技术在提高工作效率、提高生活质量的同时，也可能对人们身心健康带来一些不良的影响。但生活在信息时代，我们应当适应社会发展、科技进步带来的新环境，充分发挥信息技术的积极作用，而尽可能地减少其负面和

消极的影响。

信息技术的广泛使用,不仅深刻影响着经济结构与经济效率,而且作为先进生产力的代表,对社会文化和精神文明也产生着深刻的影响,促进了人类文明的进步。

二、信息技术及其应用发展

对信息技术的定义,人们因其使用的目的、范围、层次不同而有不同的表述。

从广义角度而言,信息技术是指能充分利用与扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的总和。

从狭义角度而言,信息技术是研究信息的获取、传输和处理的技术,由计算机技术、通信技术、微电子技术结合而成,有时也叫做“现代信息技术”。也就是说,信息技术是利用计算机进行信息处理,利用现代电子通信技术从事信息采集、存储、加工、利用以及相关产品制造、技术开发、信息服务的新学科。

作为一般意义上的信息技术,从远古时代就已经开始使用:例如信息的传递,在远古时代是靠手势和结绳来进行的;在古代是用烽火台和驿站来进行的;而到了现代,它是用电话、电报、电视、传真、微波和通信卫星来进行的。到了20世纪70年代,由于计算机技术的引入,使得信息技术成为不同于其他技术的一门特殊技术,它改变了人们对空间、时间和知识的理解,改变了人们的生活、工作和思考问题的方式,也正因如此,信息技术使得信息资源的利用由从属地位上升到了主导地位。

在不同的经济时代,信息技术在企业管理中所起的作用不同,所占的地位也不同。

工业经济时代,企业进行的是管理信息化,即在某个领域中实现信息的计算机管理,企业数据没有集成和共享,对于企业经营来说,只是局部地提高工作效率的一种手段,并没有对管理产生根本性的影响。

信息经济时代,信息技术的应用使各种信息进行集成和共享,在共享的过程当中,首先发生了信息流向的变化,而这种变化和面向流程的管理需要不谋而合。

知识经济时代,信息技术已经上升为知识管理技术并与知识经济时代的管理要求相融合,使得管理工作在分析需要、规划需要、决策辅助中有了支柱。

信息技术是当今知识经济社会中最先进的生产力,属于高新科技领域。信息技术的迅猛发展为国民经济注入了新的活力。信息技术的创新创造了巨大的产业和市场,引发了一场新的产业革命,使信息产业成长为全球经济中融合度最高、发展潜力最大、增长速度最快的领域之一。信息技术的应用,加快了全球经济一体化、生产信息化的进程。信息技术的发展极大地改变了人们的思维方式、生产和生活方式,影响着全球科技、经济、社会和军事的发展,引导人类向知识经济和信息社会的方向迈进。

信息技术所引发的社会信息化正在深刻地改变社会的形态、经济增长方式、人们的生活方式和思维方式,对社会生活各个方面产生巨大的影响。

对经济增长方式的影响。信息技术引发的社会信息化,为各国摆脱高投入、高消耗、高污染的经济增长方式提供了技术可能。信息化的开展开创了经济增长的新方式,即依靠科技进步,而不是高资源、高投入来促进经济增长。目前发达国家中,科技进步对经济增长贡献率已达60% - 80%的幅度。

对人类社会时代的影响。由于信息技术的发展,我们的时代开始发生了变化,已经从

以物质能量为主的生产力转换到以信息知识和技术为主的生产力，从工业经济转到知识经济，进入了以计算机、网络和现代通信技术为核心的虚拟时代、数字化时代。

对思维方式的影响。进入信息化社会以后，思维主体由工业社会的个人为主发展到以群体为主，以人脑为主发展到以人-机系统为主，思维客体则由现实性为主进入到虚拟为主，思维中介系统由工业技术中介系统和工业文明所产生的各种物化的思维工具构成转变为网络技术中介系统和信息技术所产生的各种物化的思维工具构成，从而实现思维方式由现实性转换到虚拟性思维。

对教育方式的影响。现代信息技术的发展及应用，给教育方式带来巨大影响。第一，教育投资的重心将由物质资源转向信息资源，将取代自然资源、资金、人力等成为最重要的资源，投资的重心也将转变为信息的开发上。第二，单一的“班级授课制”将为多样化的网络授课取代。互连网络应用于教育，改变了传统的固定师生关系，使异地授课、网上学习成为可能。利用互联网可以十分便捷地得到世界各地的教育资料，实现信息交流、资源共享；学生无论身在何处，只要有网络计算机终端设备便可上网学习，为学生终身学习的需要奠定了基础。第三，现代信息技术发挥多种媒体功能的优势，通过学习内容的丰富性、学习方式的灵活性，调动学生多重感官参与学习活动，从而大大提高了学习效果。

对生活方式的影响。由于信息化建立了一个规模庞大、四通八达的网络通信系统，从而信息作为最有效、最有价值的资源，改变了传统的生活方式。

当前，信息技术发展的总趋势是以计算机和互联网技术的发展和应用为中心，从典型的技术驱动发展模式向技术驱动与应用驱动相结合的模式转变。近年来，计算机和互联网技术的发展可谓“神速”，而其应用和普及则可以用日新月异来形容。在我国，因特网用户从“十五”期间的几千万、近亿增长到“十一五”末(2010年底)的4.57亿，互联网普及率攀升至34.3%；网络购物用户年增长48.6%，网上支付、网上银行的使用率迅速提升，这预示着更多的经济活动已步入了互联网时代。

人类社会之所以如此丰富多彩，都是因为信息技术不断发展、持续进步的必然结果。如今，人类全面进入信息时代，信息将成为知识经济社会中最重要的资源和竞争要素；信息产业无疑将成为未来全球经济中最宏大、最具活力的产业；信息技术将向着网络化、智能化、高效能、集成性的方向发展，并在微电子与光电子、现代通信技术和遥感技术等方面发挥更大的作用，其应用领域将更加广泛和多样，给人类带来全新的工作方式和生活方式。

第三节 信息系统在企业中的角色和地位

[引例3] 沃尔玛创建于1945年，创始人山姆·沃尔顿当时手头只有5000美元，到1998年，沃尔玛在全球零售总额高达1322亿美元，折合人民币10935亿元，利润41亿美元。20世纪90年代以来，沃尔玛在世界500强企业排行榜上的位置稳健上升，2000年上升到第2，2002年开始列居榜首。如今，沃尔玛在世界各地已开设3000家商店，可以称得上是无处不在。这些商店累计的营业面积几乎相当于一个小国家，销售的产品种类繁多，数量巨大。

沃尔玛是最早对信息技术大量投资的零售商之一。它投资2400万美元建立了自己的

卫星通信系统,该系统使沃尔玛能够及时获取自己所需要的信息。老板山姆·沃尔顿通过录像带可以同时对所有员工讲话作培训,每一家分店都与阿肯色 Bentonville 总部相连,分店的温度、销售业绩、顾客的停留时间、购买行为模式等信息统统汇集到总部。沃尔玛还是世界上第一家试用条形码即通用产品码(UPC)技术的折扣零售商。1980年试用,结果收银员效率提高50%,此后所有沃尔玛分店均改用条形码系统。

在信息技术的支持下,沃尔玛能够以最低的成本、最优质的服务、最快速的管理反应进行全球运作,信息技术不仅提升了沃尔玛供应链的工作质量与效率,同时也为沃尔玛的客户创造了巨大的经济价值。

(资料来源:信息技术的应用——沃尔玛引发的零售业革命.圣才学习网.案例分析)

一、企业的发展需要信息化

当今时代是资源转换增值的竞争时代,这个时代最显著的特点是以信息流为重心。沃尔玛成功的案例给了我们很大的启发:企业只靠传统的管理手段已经无法在市场上竞争,广泛应用信息技术来改善生产经营和管理环境,提高效率,提高企业的核心竞争力是企业发展的需要。

信息化对于企业很重要,它不仅能够提升企业管理水平,更成为企业发展的重要支撑。信息化的主要作用表现为:规范企业管理、理顺管理流程、强化执行体系;使企业管理的各个方面可显性化、可控化,使企业的管理战略可以更好地贯彻执行;提高企业管理者的经营决策能力,信息化手段与管理目标相结合,成为企业战略目标实现的推进器。

在过去几十年里,全球《财富》500强企业的淘汰率非常高:1970—1980年,500强企业中有32%消失了;1980—1990年,这个数字是47%;1990—1998年之间,这个数字达到了54%,不到10年,有一半以上的企业退出了500强的行列。当我们分析和揭示这些数字背后的含义时发现,活下来的企业都是在市场竞争中自身拥有不可取代的核心竞争能力的企业。而自身核心竞争能力的保持和发展,其中的一个必要条件就是在市场竞争中,能高效率、高质量地获取和处理信息。在信息化的领域中,这些企业都是佼佼者。人们发现对IT投资管理成功的企业,获得的回报要比竞争对手高40%。

当一个行业中的某一企业将信息技术引进它的产品或价值链后,该行业中的其他企业也会被迫响应。例如,零售商沃尔玛广泛使用信息技术来调整和控制业务给它的供应商带来压力,使它们要么实施以信息技术为基础的业务,要么失去有价值货架空间的风险,在竞争中处下风。

企业引入信息系统,主要是为了解决生产经营中的效率、执行力、客户、市场等问题,协同物流、资金流、工作流及时、有效地运作,使企业在准确的信息指导下,以最快的速度占有多种资源,以先进的技术组织产品生产,按用户要求提供服务,不断提高供应链管理的价值。

由此可见,信息化对企业的发展具有十分重要的意义,信息系统在企业中的地位也越来越重要。

二、信息系统在企业中的角色及作用

从企业的角度来看，信息系统是替组织创造价值的重要工具。信息系统可以在许多方面为企业带来价值，包括增加企业的投资回报率，提高企业的战略地位，支持管理决策的制定，提高企业流程的执行力。

常见的企业信息系统有销售管理系统、库存管理系统、采购管理系统、财务管理系统、成本管理系统、供应链管理系统、人力资源管理系统等。不同的系统其具体实现的功能不同，但从支持企业的战略目标和提高管理效率方面来看，一般信息系统的功能可以归纳为以下几个方面：

计划功能。根据现存条件和约束条件，提供各种职能部门的计划，如生产计划、财务计划、采购计划等。然后按照不同的管理层次提供相应的计划报告。

控制功能。根据各职能部门提供的数据，对计划执行情况进行监督、检查，比较执行与计划的差异，分析差异及产生差异的原因，辅助管理人员及时加以控制。

预测功能。运用现代数学方法、统计方法或模拟方法，根据现有数据预测企业未来的发展前景，从而规划企业的发展目标和方向。

辅助决策功能。采用相应的数学模型，从大量数据中推导出有关问题的最优化和满意解，辅助管理人员进行决策，以期合理利用资源，获取较大的经济效益。

企业处理信息的目的是为了改善组织绩效与创造利润。因此，从现代企业发展趋势来看，信息系统在企业中具体扮演的角色及作用可归纳如下：

1. 信息系统是提高管理效率和改善企业运作环境的基础

信息系统不仅在日常的管理工作中发挥其规范、高效、信息共享的作用，并且使企业经营和管理的整体水平大大提高，企业的信息化环境得到进一步改善。

2. 信息系统是协助管理者分析企业面临的问题和挑战的重要工具之一

管理者可以利用这一工具分析客户需求、预测产品市场，改变管理流程，甚至协助企业面对全球经济改变，制定相应的战略与计划。

3. 信息系统为企业提供了在全球范围内进行交易和管理企业的沟通和分析工具

互联网使企业产品的交易市场扩展为全球范围，网络环境下的信息系统提供了一个弹性的平台，让信息可以顺畅地在企业与全世界范围的客户及合作伙伴之间流通，加强了彼此之间的沟通和合作，改善了全球供应链管理。

4. 信息系统是以知识为基础的新产品

在知识经济下，拥有知识资产使企业能使用有限资源获取高额利润。信息系统协助企业进行有效的知识资产管理，使企业的知识在运动中不断增值。

5. 信息系统是使企业实现扁平化结构的重要手段

信息化环境下，企业的组织结构由原来的多层次向扁平化转变，信息系统在帮助企业实现业务流程再造、加强与客户和供应商的关系等方面发挥重要的作用，使企业的组织结构更有弹性地进行企业生产经营中各环节的高效管理。

第四节 信息系统如何帮助企业获得竞争优势

[引例4] 东风朝阳柴油机有限责任公司(简称朝柴)十分重视企业信息化建设，从

1994 年就开始分期建设和应用了二维、三维 CAD 技术、MRPII 管理系统。2004 年朝柴借助承担辽宁省信息化示范企业契机,针对企业管理全面提升的需求,投资 1950 万元进行企业信息系统和信息资源的全面整合,目前建成了 ERP、CRM、PDM 和 KM 四大信息系统,形成了先进的、集成的企业信息化基础管理平台。这四大系统覆盖了企业所有核心业务,构成了企业经营管理和科学决策的神经系统,使企业研发水平和管理水平迈上一个新台阶。

(资料来源: <http://www4.qinzhe.com/chinese/baidu2.htm>)

一、信息系统与企业竞争优势

根据对迈克尔·波特的名著《竞争优势》中关于竞争优势定义的一种理解,企业的竞争优势是指相较于竞争对手拥有的可持续性优势:优势资源、先进的运作模式、更适合市场需求的产品和服务。通过上述某个领域或者是多个领域相互作用形成优于对手的核心竞争力。

近年来,国内外的企业界都在致力于企业的信息化,以期获得企业的竞争优势。目前中国企业的信息化已有了较大的发展,正探索从工业经济走向信息经济的有效途径。企业信息化的关键在于管理信息化,而管理信息化主要依靠管理信息系统来具体实现。

信息系统如何帮助企业获得竞争优势?从已获得成功的企业的实践经验来看,首先在系统规划时应当明确信息系统必须支持企业的战略目标,并围绕这一目标设计系统的功能;其次是通过各种信息系统的具体运用来实施先进的管理模式,有效地利用企业的各种资源,提高企业的市场反应能力,提高生产和管理效率,从而帮助企业获取更大的竞争优势。具体如下:

1. 以有价值的信息资源支持企业战略制定

企业(尤其是国际化的大企业)的战略制定需要考虑方方面面的信息资源,利用信息系统及数据挖掘等先进技术从浩如烟海的信息中提炼出企业真正需要的信息,使企业战略的制定不被误导和蒙蔽。从更高层面看,通过信息系统实现企业全面的数字化和信息化会提升企业的战略地位。

2. 以数据的信息化实现精确管理

通过信息系统将业务过程中发生的事务处理,如库存信息、销售凭证、费用凭证、采购凭证等准确地记录下来,提供随时的查询。

3. 以流程的信息化实现规范业务

信息系统能通过部分流程的自动化帮助企业达成很高的效能或者帮助企业重新思考及简化这些流程,通过更紧密地协调整合企业流程,使企业变得更有弹性、更有效率。供应链管理系统、客户关系管理系统、知识管理系统等企业应用系统,均可用于支持整个企业流程的协调和整合。

4. 以决策的信息化改善企业经营

通过信息系统对原始数据进行科学合理的整合和规范化的加工处理,并运用一定的计算模型,从而起到对管理和决策的支持作用。