



企业信息化规划与管理

Enterprise Informatization Planning & Management

靖继鹏 张海涛 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

21世纪高等院校专业课系列教材 · 【信息管理类】



企业信息化规划与管理

Enterprise Informatization Planning & Management

靖继鹏 张海涛 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

随着信息技术突飞猛进的发展及其在企业生产、销售和经营决策中的广泛应用,信息技术广泛渗透到企业发展的各个环节中。本书对我国企业信息化规划与管理的相关理论做了深入分析介绍,并提出企业信息化规划的方法、步骤、实施以及信息化水平的评价方法,将对企业发展战略及信息化建设提供重要的理论依据和现实指导。

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目(CIP)数据

企业信息化规划与管理/靖继鹏,张海涛等编著. -北京:机械工业出版社,2006.8
(21世纪高等院校专业课系列教材·信息管理类)
ISBN 7-111-19629-5

I.企… II.①靖… ②张… III.信息技术-应用-企业管理-中国-高等学校-教材
IV.F279.23-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第083162号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:李欣玮 版式设计:刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2006年8月第1版第1次印刷

184mm×260mm·18.5印张

定价:32.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线:(010) 68326294

投稿热线:(010) 88379007

前 言

信息化作为现代经济社会发展新阶段的运行形态,是信息资源、信息技术、信息网络得到广泛应用并与经济社会相互作用的结果。信息技术的飞速发展是引发信息化的核心因素,正在引起世界经济社会的巨大变革,特别是社会生产力的变革。推进信息化的核心内容是深入发展和广泛应用信息技术。推进信息化的根本目的是促进社会生产力的跨越式发展,实现经济的可持续发展。

随着信息技术突飞猛进的发展及其在企业生产、销售和经营决策中的广泛应用,信息技术渗透到组织设计、业务流程、战略和组织与外部的关系中,剧烈地改变了组织内部的操作与整个组织的机制,推进了企业管理方法、手段、模式以及管理思想和管理理论的发展,导致了管理范式的深刻变化。因此,如何抓住信息技术给企业带来的新的、战略性的机遇,通过管理变革有效地应用信息技术,进行信息化建设,提高企业竞争能力和发展能力,成为企业界和管理界共同关注的重大问题。

但是,在企业界却长期流行着这样的说法,“企业上信息化,等于找死;不上信息化,等于等死。”究其原因,主要是因为企业在信息化建设中没有进行合理的规划及管理。因而,企业信息化应规划先行,然后在企业信息化建设、实施、评估等方面进行有效的管理,只有这样,信息化才能真正提高企业的核心竞争能力,才能够实现企业的可持续发展。

因此,系统而全面地介绍企业信息化中的规划、建设、实施、评估和管理并指导企业实践,对我国企业信息化建设以及长远发展具有重要的现实意义。

多年来,我和我的博士生、硕士生一直从事信息经济理论与应用的研究,完成省部级科研项目 30 多项,包括“长春市信息技术对传统产业改造影响及对策研究”、“我国企业信息化建设模式与对策研究”、“信息化带动工业化实现经济跨越式发展战略研究”、“长春市工业企业信息化评价、建设模式与对策研究”、“信息技术对吉林省企业再造的作用机制及再造模式研究”、“信息化带动工业化实现我省新型工业化道路的机理和策略研究”、“吉林省企业信息化建设模式与对策研究”;发表相关学术论文 20 余篇,包括“信息技术对企业竞争优势的影响”、“信息技术对吉林省企业再造的作用机制及再造模式研究”、“信息化带动工业化的运行机制研究”、“企业信息化建设与新模式研究”、“对

信息产业综合力度法的改进研究”、“异地协同设计中 PDM 与 ERP 的信息集成”、“信息经济测度方法分析与评价”、“信息化企业内涵及其结构研究”、“企业信息化中的管理创新研究”等。上述科研成果具有一定的理论与应用价值。

本书就是在上述的科研项目成果及论文的基础上完成的,对我国企业信息化规划与管理的相关理论做了深入的分析介绍,并提出企业信息化规划的方法、步骤、实施以及信息化水平的评价方法,将对企业发展战略及信息化建设提供重要的理论依据和现实指导作用。

本书由靖继鹏编写大纲和各章节的主要内容要点,并撰写前言。其中,第 1 章由靖继鹏撰写,第 2 章、第 6 章、第 7 章由李贺撰写,第 3 章、第 9 章由张海涛撰写,第 4 章由赵筱媛撰写,第 5 章由张向先撰写,第 8 章由王晰巍撰写,第 10 章由陈晓美撰写。

本书在撰写过程中,还参阅并引用了大量的国内外专家、学者的著作,在此一并向这些作者表示由衷的谢意。

企业信息化在发展,企业信息化理论也在不断发展和完善,加之编写匆忙和本人水平有限,内容难免有所疏漏,故欢迎同行专家和读者批评指正。

靖继鹏
2006 年 8 月于长春

目 录

前言

第 1 章 绪论	1
1.1 信息化概述	2
1.2 企业信息化	9
1.3 企业信息化规划与管理	23
第 2 章 企业信息化的技术基础	31
2.1 企业信息化的基础设施技术	31
2.2 计算机辅助设计、加工、制造技术	40
2.3 企业内部的管理技术	44
2.4 电子商务技术	50
第 3 章 企业信息化战略与规划	57
3.1 企业信息化的战略	57
3.2 企业信息化规划概述	63
3.3 企业信息化总体规划	67
3.4 企业信息化规划方法	71
3.5 企业信息化规划解决方案与实施	74
第 4 章 企业信息资源配置与优化	83
4.1 企业信息资源配置概述	83
4.2 企业信息资源配置的效益	91
4.3 企业信息资源配置效益的评价与测度	96
4.4 企业信息资源的优化配置	107

案例分析	111
第 5 章 企业信息化与电子商务	117
5.1 电子商务是企业信息化的助推器	117
5.2 企业电子商务的交易模式	123
5.3 企业电子商务应用系统的规划	133
5.4 企业电子商务的应用——网络营销	140
案例分析	154
第 6 章 企业信息化与企业核心竞争力	157
6.1 企业核心竞争力概述	157
6.2 企业信息化对企业核心竞争力的培育	160
6.3 企业信息化与企业核心竞争力的提升	166
案例分析	171
第 7 章 企业信息系统的设计与评价	173
7.1 信息系统的开发方法	173
7.2 信息系统的规划	176
7.3 信息系统的分析	178
7.4 信息系统的设计	183
7.5 信息系统的实施	191
7.6 信息系统的维护与评价	193
第 8 章 企业信息化工程建设与实施	199
8.1 企业信息资源规划	199
8.2 企业信息化工程建设	203
8.3 企业信息化工程实施	209
8.4 企业信息化实施管理	218
8.5 企业信息化实施评估	225
案例分析	226
第 9 章 企业信息化评价理论与方法	231
9.1 企业信息化评价概述	231
9.2 中国企业信息化指标体系的设计思想及服务功能	233
9.3 中国企业信息化基本指标构成方案及测算方法	237

9.4 中国企业信息化效能指标构成方案	243
9.5 企业信息化模型与评价指标体系	245
9.6 企业信息化的效益评价	252
案例分析	255
第 10 章 企业信息化与人本管理	261
10.1 人本管理概述	261
10.2 塑造与企业信息化相适应的企业文化	267
10.3 学习型组织的建设	272
10.4 企业信息化与企业人力资源开发	275
案例分析	282
参考文献	285

第 1 章

绪 论

从 20 世纪 80 年代中期起, 个人电脑应用迅速普及, 这一应用延伸了人类的大脑, 拓展了人类对知识的获取与存储能力, 加快了人类对科学技术的应用速度, 提高了人类社会经济发展的效率。从 90 年代的后半期起, 互联网的应用普及和迅速发展, 又进一步加快了人类社会相互间的联系。由于计算机技术的发明和通信网络应用的普及, 使人类社会交流空间的距离缩短、持续的时间延长、沟通的速度加快, 提高了社会经济发展的效率。因此, 计算机技术和通信网络技术作为当今一项重要的革命性技术, 已经极大地推动了人类社会经济的发展。

200 年前, 瓦特发明蒸汽机, 从而带动了机械化的进程。100 年前, 爱迪生发明电, 从而带动了电气化的进程。与此相媲美的是, 当今由于计算机技术和通信网络技术的发明及应用的普及, 从而使社会信息化的实现最终具备了充分必要条件。回顾 200 年工业化的历史, 如果没有机械化, 没有电气化, 人类近现代经济发展的效率、速度和社会的巨大进步是不可想像的。而今天计算机技术和通信网络技术对于信息化而言, 是与工业化进程中的蒸汽机和电具有同等重要的地位, 甚至是更加重要的一项革命性的技术。如果没有这一革命性技术的发明和应用的普及, 当代特别是近年来人类社会经济发展的速度、水平及未来更加美好的发展前景, 更是不可想像的。

科学技术是生产力, 而重大的、革命性的生产力必定成为人类经济社会发展的重要推进器。如何掌握先进的、革命性的技术成果, 已经成为人类发展自己、提高自己、丰富自己的重要选择。计算机技术和通信网络技术是一项革命性的技术, 是人类经济社会发展过程中具有重要里程碑性质的生产力, 因此必须有效地掌握和利用计算机技术和通信网络技术, 充分地认识和把握这项革命性的技术为我们带来的新机遇和挑战。这种利用先进的信息技术和信息资源, 极大地提高社会经济发展的效率, 就是信息化的本质。

1.1 信息化概述

当今世界经济全球化和信息化已经成为人类社会发展的总体趋势,信息化程度和水平已经成为衡量一个国家的社会、经济发展综合实力和文明程度的重要标志。信息化正在成为全球贸易、投资、资本流动和技术转移以及社会、经济、文化等一切领域发展的主要动力。

信息化是从工业经济向信息经济、从工业社会向信息社会演进的动态过程。在经济全球化、知识化、数字化的今天,信息已经全方位地联系了人类生活实践的方方面面,信息与物资、能源一起构成了现代社会的三大支柱,信息是现代社会的重要资源和人类的巨大财富,是现代社会、经济、科技发展的基础。而信息化是信息技术在经济活动中广泛应用的过程,信息化在技术层次上体现为信息技术的推广和应用;在知识层次上体现为信息资源的开发与利用;在经济层次上体现为信息经济的增长。

信息化伴随着国民经济现代化的全部过程,现代化实施到哪里,信息化必将辅助支持到哪里,不懂得信息化就是不懂得现代化。所以我们必须充分理解和掌握信息化的本质和含义,充分利用信息化来提高我们的经济发展速度。

众所周知,发达国家、特别是以美国为代表的发达国家,借助于它们所拥有的经济与技术的优势,抓住信息化发展的机遇,通过推进信息化来加快自身的发展,进一步增强了对全球资源和市场的控制。从20世纪90年代初开始,美国经济经历了近10年的持续稳定增长,特别是后5年保持了较高的增长速度。究其原因,主要是由于美国借助于信息技术,加快其信息产业的发展,提高生产效率,拉动经济迅速发展。美国社会生产率的提高幅度由年均1.5%加快到3%,信息化为其经济的发展提供了强大的支持。

当今,世界各国都在力图通过加快信息化的发展,来消除由于信息化发展水平上的差距而产生的信息不对称,及市场信息、人才信息、技术信息、资本信息等掌握在少数发达国家手中而产生的数字鸿沟问题,都在力争以信息化来增强本国在世界上的综合竞争实力。当然,在一个国家内部也同样存在着数字鸿沟的问题。数字鸿沟是一个综合结果,是汇集经济、技术、社会、文化、政治等各方面因素影响后的结果,从而使得信息化程度较高的一些国家、企业和个人可以充分利用自身信息化的优势来进行筹划技术创新战略、市场开拓战略、管理战略、投融资战略等;而信息化程度较低的另一方还处在盲目、一无所知的状态,因此就逐渐拉开了相互之间的距离,并且这种差距越来越大。

1984年,邓小平同志就指出,“开发信息资源,服务四化建设”;1991年,江泽民总书记提出,“四个现代化,哪一化也离不开信息化”;朱镕基同志指出,“推进国家信息化,不失时机地推进国民经济的信息化,把信息化和工业化结合起来,带动产业结构和产业素质提高到一个新的水平,在继续发展传统产业的同时大力发展以信息技术为中心的高科技技术,实现国民经济的信息化”。这些都标志着,从最高决策层到权威的国家规划,都把信息化摆在了国民经济现代化建设的重要位置上。

新的历史机遇,使我们可以把工业化与信息化结合起来,以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现生产力跨越式发展。发展以信息技术为代表的高新技术产业,同时用高新技术和先进适用技术改造传统产业,努力提高工业的整体素质和国际竞争力,使信息化与工业化融为一体,互相促进,共同发展。要加强信息基础设施建设,大力提高信息技术水平。要在全社会广泛应用信息技术,提高计算机和网络的普及应用程度。政府行政管理、社会公共服务、企业生产经营都要运用数字化、网络化技术,努力提高国民经济和社会信息化水平。

1.1.1 信息化含义及发展目标

1. 信息化含义

国务院发展研究中心局长、国家信息化办公室专家委员会副主任邓寿鹏对国家信息化下的定义是:在国家的统一组织下,在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面,运用现代信息技术,深入开发,广泛利用信息资源,加速实现国家现代化的过程。

联合国“上海宣言”把信息化的内容定义为“信息及通信技术的普及与广泛应用”。这包括信息资源的开发与应用,信息技术尤其是通信技术的开发与产业化两个方面。

根据《国家信息“九五”规划和2010年远景目标(纲要)》的规定,国家信息化的定义是:在国家统一规划和组织下,在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面应用现代信息技术,深入开发、广泛利用信息资源,加速实现国家现代化的进程。该定义的内涵包含四个层次的内容:一是实现四个现代化离不开信息化,信息化要服务于四个现代化;二是国家要统一规划、统一组织信息化建设;三是各个领域要广泛应用现代信息技术,深入开发利用信息资源;四是信息化是一个不断发展的过程。

2. 信息化发展的目标

我国“十五”期间信息化发展的目标是:

- 1) 信息技术在国民经济和社会各领域得到广泛应用并取得明显效果,使国民经济宏观调控管理水平、经济运行质量和经济效益有较大提高;
- 2) 大中型企业信息化取得明显成效,企业对企业、企业对消费者的电子商务取得明显进展;
- 3) 推动信息产业成为国民经济的支柱产业和基础产业;
- 4) 促进国家信息基础设施的建设和充分、有效的利用;
- 5) 信息服务业形成规模,社会公共服务和综合管理初步实现数字化、网络化。

信息化建设是一个复杂的系统工程,城市信息化是其中的关键环节,是这一系统工程的基础。抓住这一关键,并下大力气建设和发展,不断完善和提高应用领域和技术水平,就能够有效地实现国民经济和社会信息化。

3. 我国信息化存在的问题

在我国,信息产业发展迅猛,“九五”期间信息产业市场增长速度超过30%,2000年信息产业市场规模超过1.4万亿元,我国信息产业的发展保持了3倍于国民经济的增长速度,

产业规模比 20 世纪 90 年代初扩大了 8 倍,信息产业已经成为国民经济的支柱产业。但目前仍然存在一些亟待解决的问题,如:

- 1) 体制改革尚未到位,垄断现象仍然存在;
- 2) 电子信息产业结构性矛盾突出,基础软件、集成电路产品严重依赖进口,具有自主知识产权的电子信息技术产品较少;
- 3) 高层次的智力资源严重缺乏,创新体系尚未真正建立,创新能力亟待提高;
- 4) 信息资源开发利用滞后,共享程度低,中文信息内容亟待充实提高;
- 5) 网络和信息安全还存在隐患;
- 6) 信息技术应用的广度和深度还不够,信息化和工业化的结合仍不紧密等。

我们必须清醒地认识到,加快信息化建设已成为我国国民经济和社会进步的一项主要战略任务,我们要抓住机遇,使信息化成为推动工业化的有力武器,变“数字鸿沟”为“数字机遇”。

1.1.2 信息化的层面、要素和发展特点

1. 信息化的层面

信息化与工业化、现代化一样是一个动态发展变化的过程,在这个发展过程中包含了三个层面的内容:一是信息技术的开发和应用过程,是信息化建设的基础;二是信息资源的开发和利用过程,是信息化建设的核心与关键;三是信息产品制造业不断发展的过程,是信息化建设的重要支撑。这三个层面是相互促进、共同发展的过程,也就是工业社会向信息社会、工业经济向信息经济演化的动态过程,在这个过程中,三个层面是一种互动关系,相互协调发展。

2. 信息化的要素

建立在国家信息化定义基础之上的国家信息化体系包含六大要素:信息资源,国家信息网络,信息技术应用,信息技术和产业,信息化人才,信息化政策、法规和标准。

(1) 信息资源

信息资源是国民经济和社会发展的战略资源,是国家信息化体系的核心内容,是国家信息化建设取得实效的关键,是衡量国家信息化水平的一个重要标志。

(2) 国家信息网络

国家信息网络是信息资源开发利用和信息技术应用的基础,只有先进的国家信息网络,才能充分发挥信息化的整体效益。

(3) 信息技术应用

信息技术应用是指要把信息技术广泛应用于经济和社会生活的各个领域。信息技术的应用直接关系到国民经济整体素质、效益和人民生活质量的提高,是国家信息化建设的重要任务之一。

(4) 信息技术和产业

信息技术和产业是我国进行信息化建设的基础。信息化建设要立足于发展自主技术和应用国产装备,这是国家经济发展的需要,也是国家安全的需要。

(5) 信息化人才

信息化人才是指建立一支结构合理、高素质的研究、开发、生产、应用人才队伍,以适应国家信息化建设的需要。

(6) 信息化政策、法规和标准

信息化政策、法规和标准是指要建立一个能够促进信息化建设的政策、法规和环境氛围,规范和协调各方之间的关系,以保障国家信息化快速、有序、健康地发展。

信息化的三个层面和六大要素之间的相互作用过程就构成了信息化的全部内容。信息化就是在经济和社会活动中,通过普遍采用信息技术和电子信息装备,更有效地开发和利用信息资源,推动经济发展和社会进步,使得由于利用了信息资源而创造的劳动价值在国民生产总值中的比重逐步上升,直到占主导地位的过程。

3. 我国信息化发展呈现的特点

1) 对信息化的理解已经出现重大飞跃。无论是经济界还是决策部门,对信息化的理解都跳出了技术层面的认知层次,把信息化与国家竞争力、结构调整和体制创新统一起来。

2) 信息化发展路径日益明确。信息化的着眼点在于改造传统产业,而不是“一枝独秀”。随着产业的调整和网络泡沫的破灭,网络经济开始与主流经济对接,并日益与传统产业改造相结合。

3) 基础设施建设和基本通信服务领域逐步引入竞争机制,社会资本稳步进入信息基础设施建设领域。与此同时,基本电信服务引进国际惯例的速度开始加快,价格开始具有弹性。

4) 政府信息化取得重要进展。在完善政府网络建设的同时,信息公开化和社会共享程度逐渐提高,对改变信息产业的结构调整、促进政务公开和提高社会参与度有着重要作用。

5) 信息技术和服务更加注重实效,正走向经济效益和社会效益相结合的发展道路,电子商务模型和市场需求已经开始实施对接。

6) 与信息化相关的社会、经济、安全等问题已经引起社会各界的广泛关注,“数字鸿沟”问题的讨论正在逐步深入,越来越受到人们的重视。

1.1.3 信息化带动工业化的着力点

20世纪90年代以来,信息化浪潮席卷全球。我国政府面对既要完成好工业化又要加快信息化的双重任务,审时度势,提出了以信息化带动工业化战略。如何利用信息化与工业化的内在关系,使它们实现互动发展,通过信息化带动工业化,加速工业化进程,成为摆在我们面前的重大理论和实践问题。

目前,我国经济发展正处于工业化中期阶段。在这一阶段,我国工业化的重要任务是实现产业结构升级、提高生产效率和增强国际竞争力。从信息化实践看,信息化的作用广泛涉

及到提高技术水平、扩大经济活动范围、降低成本、提高效率和推动制度创新等诸多方面,信息化带动工业化具有全面性和全过程性。但是,从我国工业化现阶段面临的主要任务看,信息化的带动作用应主要体现在解决结构不合理、技术水平低、管理落后、社会化大生产程度差和市场效率低等突出问题上,并以此作为以信息化带动工业化的重要着力点。

1. 发展信息产业,促进结构升级

(1) 信息产业发展本身就是信息化带动工业化的内容

根据产业结构理论,一个国家工业化演进过程就是产业结构的高级化过程,是新兴产业发展并在经济结构中所占比重不断上升的过程。信息产业是当今新兴产业的代表,信息产业的发展和在经济结构中比重的提高,就是产业结构升级,是工业化向高级阶段的演进。

(2) 信息产业发展还能带动其他相关高新技术产业发展

从国内外实践来看,信息产业的迅速发展对激光、超导、新材料、新能源等高新技术产业发展的带动作用很大,还在相当程度上推动了机器制造、仪器仪表、生物技术、海洋技术和空间技术的发展。

(3) 信息产业的快速发展是加快信息化进程的前提条件

信息产业和信息技术的发展是信息化的第一推动力,是信息化的前提,没有先进、适用、价格合理的信息技术及产品,其他领域的信息化就难以实现。

目前,在美国等发达国家,信息产业已经成为经济发展的支柱产业,广义信息产业在GDP中占的比重已在50%以上。而我国信息产业相对落后,据信息产业部统计,2001年,我国信息产业的增加值仅占GDP的4.2%,远低于发达国家的水平。在信息技术产品方面,我国在服务器、路由器、交换机等高技术产品方面能力明显不足,在集成电路、元器件、软件等重要领域的信息技术远远落后于欧美发达国家,缺乏拥有自主知识产权的核心技术。这种状况不利于我国产业结构升级。

2. 利用信息技术,提升传统产业技术水平

目前,我国传统产业实现的增加值占国内生产总值的85%,从业人员占就业人数的94%。但是,我国传统产业总体技术水平较低,急需全面提升。

(1) 信息技术能够提高传统产业的技术水平

目前,世界上衡量一个国家产业技术水平的高低,主要看产业技术中信息技术的含量。20世纪末,发达国家传统产业通过智能化、数字化、网络化等信息技术改造,实现了生产的机械化、自动化和智能化,使生产能对不断变化的市场需求做出迅速响应,提高了产业技术水平。

(2) 信息技术能够提高技术创新能力

计算机网络技术的应用,可在最大范围内配置和整合技术创新资源,提高技术创新能力。例如,海尔集团利用计算机网络技术做到了产品研发设计全球化,使设在不同国家和地区的研发机构共享研发资源,不仅加快了研发速度,而且使产品设计更适合全球市场的需求,明显提高了研发能力。

(3) 信息技术能提高技术改造投资效益

发达国家经验表明,虽然企业利用信息技术设备要增加 30% 的投资,但可以通过提高产品档次和质量、改善生产环境、降低能源和原材料消耗等增加 85% 的经济效益。因此,近些年来,这些国家的企业在信息技术设备方面的投资不断增加。例如,在 20 世纪 60 年代,美国企业在信息技术设备方面的投资只占企业设备总投资的 3%;到 90 年代,这一比重上升到 45%。在通信、保险和投资中介服务等领域,信息技术设备投资甚至超过全部设备投资的 2/3。

目前,我国传统产业对信息技术应用明显不足。据国家经贸委经济信息中心对部分重点企业的调查,有 70% 以上的企业认为企业对信息化投资不足,企业用于信息技术方面的投资占企业总资产的比重不到 1%,与发达国家大企业 8%~10% 的水平相距甚远。

3. 利用信息技术,提高企业管理水平

国外信息化实践表明,在企业管理中应用现代信息技术,能够全面改造管理理念、管理制度、管理组织、管理方法和管理手段等各个方面,使管理理念现代化、管理体制合理化、组织结构扁平化、管理方法科学化、管理手段智能化、管理过程网络化,提高管理活动的灵活性和有效性。我国企业管理信息化经验也证明,信息技术在管理中的应用能够解决我国企业管理中长期存在的“账目不实”、“暗箱操作”、“跑冒滴漏”等顽疾,管理信息化的过程就是管理规范化、科学化、现代化和精细化的过程。

管理信息化能带来明显的效率和效益。例如,全球第一大网络设备制造厂商思科公司,分支机构遍布全球,该公司利用计算机网络技术,仅用几小时就可以对其全球资金核算一次,实现了对资金的有效管理。再如,联想集团利用信息技术改造管理流程,使劳动生产率提高了 7%。还有,海尔集团利用信息技术改造管理流程后,使企业满足市场需求的时间从原来的几十天缩短为最多 10 天。

目前,我国企业管理观念陈旧、管理基础薄弱、管理手段和方式落后等问题还普遍存在,这些问题已严重制约了企业经济效益的改善和市场竞争能力的提高,必须尽快利用信息化手段加强和改善管理。

4. 利用信息技术,促进社会化大生产

在社会化大生产中,实现专业化分工的一个必要条件是能够低成本地获取充分信息。而信息技术的发展和应用扩大了信息共享的范围,降低了获取信息和利用信息的成本,减少了获取信息的时间,使企业在更大范围内配置资源、组织协作成为可能,促进了生产社会化程度的提高。

从国际上看,由于信息技术的应用,一些产业“纵向一体化”势头正在减弱,取而代之的是契约分包的分工与协作方式。越来越多的企业不断地将大量常规业务外包出去,而自己只保留核心的业务。例如,波音公司利用网络技术手段,将制造 747 飞机需要的 400 多万个零部件分包给 60 多个国家的 1500 个大企业和 1.5 万个中小企业。在汽车产业,世界上大的汽车厂商通过网络与各级供应商实现互动,把装配以外的边缘业务尽量分包出去,而自己把

力量集中在核心业务上。

目前,我国仍有很多企业具有“大而全、小而全”的特点,社会化生产程度低,除了观念、体制原因外,一个重要原因是企业协作成本太高。为赢得市场竞争优势,我国企业急需利用信息技术按专业化要求进行结构调整,降低协作成本,通过专业化提高效率和竞争能力。

5. 利用信息技术,提高经济国际化程度

国际经验表明,信息技术的应用能减少国际化成本,拓展国际化范围,加大国际化深度,推动世界经济一体化。当前,世界各国特别是发达国家的信息化步伐不断加快,大型跨国公司都在利用信息化抢占技术、信息和市场制高点。基于信息化的跨国经济飞速发展,大量经济活动由一国范围扩大到世界范围,生产全球化、销售全球化、融资全球化、服务全球化和研发全球化导致经济资源在全球范围内重新配置。某一产品,可能在甲国研发,在乙国生产部件,在丙国完成组装,在丁国销售;可能用甲国的原材料、乙国的劳动力、丙国的资金和丁国的技术。例如,耐克公司没有任何生产能力,只进行产品设计,依靠信息化手段,做到了在全球范围内有效组织产品设计开发、制造、包装、运输和销售等各项生产经营活动。

对我国企业来说,如果不实现信息化,甚至会失去参与国际竞争与合作的能力。例如,现在国外大汽车厂商的零部件都实行网上全球采购,专家预计,我国汽车零部件生产企业如果不进入全球性采购系统,大部分零部件厂商将被淘汰,而要进入全球采购系统,就必须借助信息化手段。

我国在基本经济活动规则与国际接轨后,企业必须利用信息化手段以较低的成本、用更快的速度、在更大的范围内发挥比较优势,争取在国际分工、合作与竞争中获得更大利益。

6. 利用信息技术,提高市场效率

高效率的市场能够带动现代化大生产。由于我国市场化改革时间不长,市场经济体制还不完善,总体上还没有形成一个运行效率较高的市场体系,这也是我国没有形成现代化大生产的主要原因之一。提高市场效率要靠市场经济制度的完善,但不能忽视技术因素特别是信息技术对提高市场效率的作用。发达国家经验表明,应用现代信息技术整合商务活动中的信息流、资金流和物流,创造新的商务模式,开展电子商务,能够扩大交易范围、优化交易过程、降低交易成本、减少交易时间和增加交易活动。通用电气、福特公司、克莱斯勒公司等汽车产业巨头,通过电子商务进行原材料网上采购和产品网上销售,使原材料采购成本和销售成本下降20%~30%,最多达到40%。日本大企业应用电子商务进行采购,也使采购成本降低20%。从世界电子商务发展趋势看,一个企业电子商务的发展水平将决定着其市场地位及发展潜力。

目前,世界各国特别是发达国家都在采取各种措施促进本国电子商务的发展。美国还凭借其信息技术优势,竭力推动全球电子商务。专家们认为,全球将进入电子商务时代,电子商务的交易额会高速增长,未来10年内,1/3的国际贸易将以电子商务的方式进行。目前,

我国电子商务还处在初级阶段,与发达国家相比,差距很大,若不加快发展,将在很大程度上扩大我国与发达国家市场效率的差距。

为充分发挥信息化对工业化的带动作用,要在继续搞好电子政务等重点领域信息化建设的同时,加大以上六个方面的工作力度。政府要采取措施加强公共网络基础设施建设,提高网络通达程度和通信普及程度,扩大网络容量;加强信息化宣传和信息化知识的普及教育,特别是提高领导干部的信息化意识;加快信息化标准体系的建设步伐;加大信息技术改造传统产业的政策支持力度;健全信息化法律法规体系。企业要提高职工特别是管理人员的信息化知识水平;制定适合企业自身情况的信息化战略并逐步实施;培养或引进一批复合型的信息化专门人才;在研发、设计和生产环节充分利用信息技术;用信息技术改造管理系统,促进管理创新;在搞好内部信息化建设的基础上,积极探索开展电子商务。

信息化是当今社会发展的潮流和趋势,信息化程度标志着一个国家的生产力水平。社会信息化的水平可以反映一个国家或地区的信息量、信息装备率、信息环境、信息主体水平、信息发展潜力等情况,并且能揭示社会信息化发展的一些基本规律,也可以综合衡量一个国家或地区信息经济的发达程度。信息化按层次划分,可以划分为产品信息化、企业信息化、产业信息化、国民经济信息化和社会生活信息化五个层次。按行为主体划分,可以分为政府信息化、企业信息化和家庭信息化。由此可见,无论怎样划分,企业信息化在其中的地位是毋庸置疑的。作为市场经济微观基础的企业,其信息化在国民经济信息化中的基础作用更加突出,企业信息化是国民经济信息化的基础。

1.2 企业信息化

企业信息化是国家信息化建设的重要组成部分,是国民经济信息化的基础。信息化广泛应用于企业在市场预测、产品设计制造、经营管理和服务等各环节。中国加入 WTO 以后,企业面临着国内外激烈竞争,产品生命周期越来越短,交货期越来越短,产品的多样化、小批量、柔性生产势在必行,对传统管理提出了严峻挑战。企业必须推进信息化,去迎接新的挑战。企业信息化就是利用信息和信息技术,提高生产、经营、管理等的决策水平和效率,从而提升企业的竞争力。

美国的一些跨国公司,通过信息化的发展,使生产技术优势得到了充分的发挥,经营效率明显提高。通用电气、福特公司、克莱斯勒公司等产业巨头,通过实施原材料网上采购和销售系统的网上配送,使原材料采购成本和销售成本下降达 20%~30%,多的达到 40%。全球著名的思科公司,是全球生产网络设备的第一大厂商。由于其高度的信息化,使得该公司对其全球资金核算一次只需 8 个小时。所以,在美国的经济发展中,信息产业在很大程度上带动了 GDP 增长和劳动生产率的提高。

企业信息化是贯彻中央提出的“以信息化带动工业化”战略的核心。在以信息化带动工业化、推动现代化的全过程中,企业作为工业化的主体、作为市场经济的主体,同样是信息