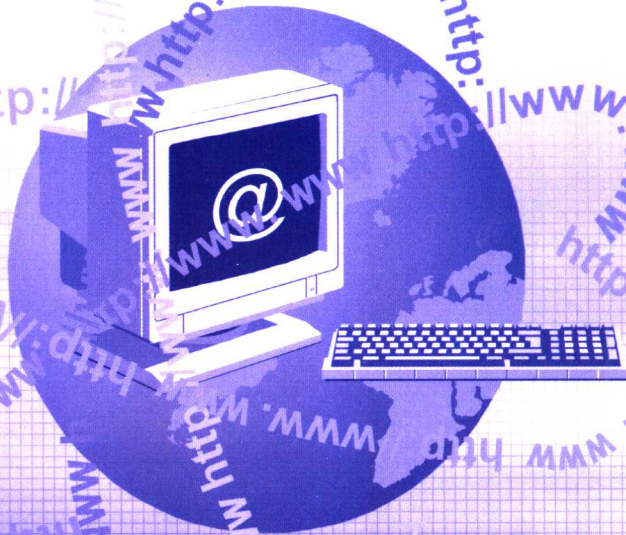


本科电子商务系列教材

数字化企业

陈禹 魏秉全 易法敏 编著

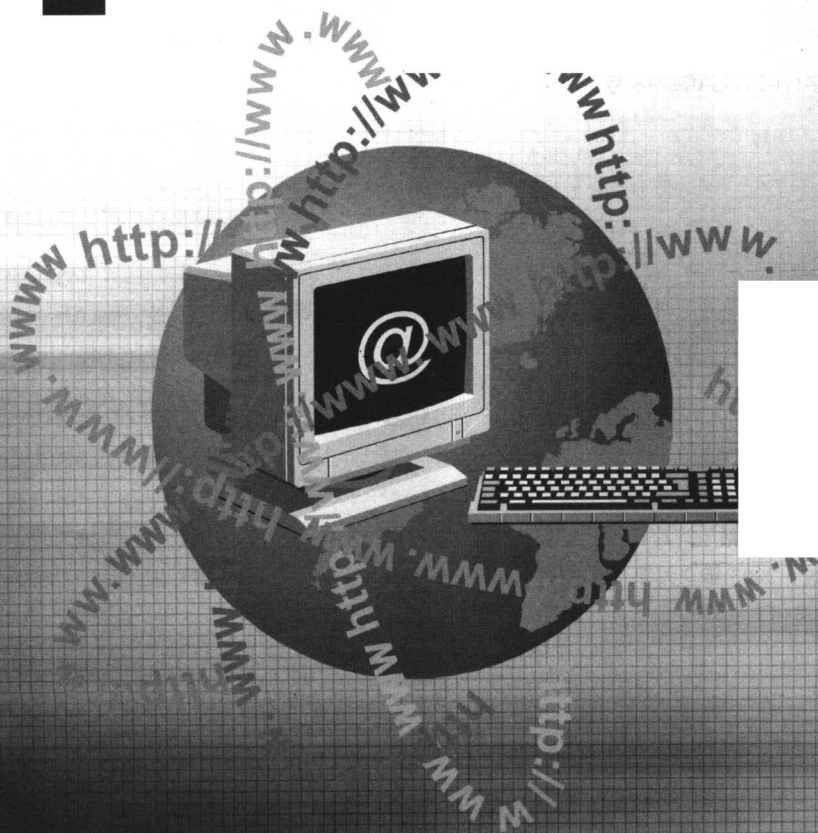


清华大学出版社

本科电子商务系列教材

数字化企业

陈禹 魏秉全 易法敏 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书描述一个比较完整和理想的数字企业,它讲述了在以电子商务为代表的信息经济下的企业状况。首先,对数字企业的必要性进行探讨,指出数字企业是信息经济时代,电子商务发展到一定阶段的必然产物,是企业面对新时代竞争的必由之路。然后,对数字企业进行整体描述,对数字企业的现状和环境进行研究分析,指出一个完整的数字企业由数字管理、数字制造、数字营销等方面构成。最后,对如何建立一个数字企业进行探讨,重点说明业务流程重组和整体电子商务战略的重要性和实施方法。

本书主要面对高等院校研究生、本科生、MBA 学生和广大企业高、中层管理人员,授课学时为 36~48 课时。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

数字化企业/陈禹,魏秉全,易法敏编著. —北京:清华大学出版社,2003.9

(本科电子商务系列教材/陈禹,方美琪主编)

ISBN 7-302-07109-8

I. 数… II. ①陈…②魏…③易… III. 企业管理—电子商务—高等学校—教材 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 072278 号

出版者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:范素珍

印刷者:北京国马印刷厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:12 字数:271千字

版 次:2003年9月第1版 2003年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-07109-8/TP·5200

印 数:1~5000

定 价:16.00元



《本科电子商务系列教材》

编辑委员会名单

主 编 陈 禹 方美琪

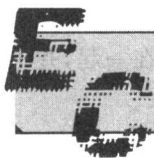
编 委 (排名不分先后)

陈 禹 方美琪 陈国青 甘韧初

侯炳辉 邝孔武 盛定宇 左美云

杨坚争 姚立新

策划编辑 范素珍



序 言

近两年来,许多学校陆续开设了电子商务专业。作为一个新兴的试点专业,它已经引起了教育界以及社会各界人士的关注。然而,作为一个新的专业,电子商务专业究竟应当培养什么样的人才;从事电子商务的技术人员和管理人员,究竟应当具备怎样的知识与能力结构;电子商务这个新专业与现有的计算机专业和管理专业究竟应当有什么区别,以及相关的一系列问题仍然还在讨论之中。这些问题的正确回答和处理,对于这个新专业的健康发展是至关重要的。我们编写这样一套教材,其目的不仅仅在于满足目前迫切的应用需求,更是为了在这种研究与讨论中抛砖引玉,研究切磋,以期促使这个新专业健康发展,早日成熟。

电子商务不是突如其来的孤立事物,它是几十年来以电子计算机和现代通信技术的现代信息技术迅速发展和广泛普及的结果,也是人类社会经济发展到新的阶段,生产的社会化程度达到了前所未有的全球一体化的必然产物。从学科发展的角度讲,它又是现代管理科学和新技术革命融合与交叉的最新成果。

事实上,虽然电子商务一词本身是近几年来才流行起来的,但是,实际上这件事情是由来已久的。在美国等技术比较发达的国家,从20世纪50年代中期,就已经出现了把现代信息技术应用于商务(广义的商务——business)的努力。IBM和COBOL这两个词中所包含的business一词就无可争辩地表明,人们当时已经开始考虑和实践电子商务,只不过没有用这个词而已。更有说服力的是在交通运输等领域开展的EDI(电子数据交换),它不仅属于广义的电子商务(EB)的范围,而且也是狭义的、流通领域的电子商务(EC)的内容之一,只不过以前这些内容我们往往把它们列在计算机技术应用、管理信息系统、市场营销等研究名目之下而已。

20世纪90年代初期,互联网开始用于商业用途。这一关键性的转变,使得电子商务的热潮迅速兴起,席卷全球,同样也冲击到了中国大地。现代信息技术的巨大潜力,在这个领域中得到了充分的发挥,使人们不得不刮目相看。也正是在这种热潮的推动下,电子商务这个专业,作为已有的信息管理与信息系统专业的扩展与延伸,登上了高等教育的舞台。

这个新兴的专业具有十分鲜明的综合性与实践性。

所谓综合性是指它在传统的学科结构中处于交叉学科的位置。商务活动属于管理科学的领域,它是电子商务的业务主体;而现代信息技术属于工学领域,它是电子商务的手段和技术基础,前者是“的”,后者是“矢”。从事电子商务的人不但要深入了解“的”,熟练运用“矢”,而且要能够做到“有的放矢”。这就决定了这个学科的交叉和综合性质。有一

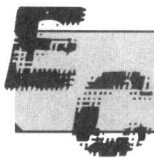
种相当普遍存在的误解,就是以为只要把计算机专业的若干门课加上经济管理的若干门课就成了信息管理或电子商务。20 年来的经验已经表明,这种“拼盘式”的教学方案是不能真正培养出综合型的人才的。综合不等于化合,把“的”和“矢”简单地堆砌在一起,并不会自动地实现“有的放矢”。这种“化合”必须通过有特色的教材才能体现出来。

另一个特点是实践性。由于电子商务这个领域本身还在迅速地发展和变化之中,理论上还不成熟,因而实践就显得更为重要。正如人们常说的,这种人才是在实际工作中干出来的,而不是课堂上教出来的。因此,这种专业的教材需要大量实例,而且更新极快,实践环节必须大大加强。无疑,这对于教材和教师提出了更高的要求。

总之,社会对于电子商务的人才需求是非常迫切的,技术的发展也非常迅速,现在的问题和困难在于教材和老师。我们编写这样一套教材,目的在于努力探索把现代信息技术、管理科学、系统科学有机地结合起来,为开设这一专业的学校和教师提供参考和帮助。我们希望通过抛砖引玉,提出一家之言,与各界各校的同行人共同推进这个新兴的专业。由于水平和经验的限制,不当之处和错误肯定不少,我们迫切希望得到广大同行的批评指正。

丛书主编 陈禹 方美琪

2002.8



前 言

当新经济宣布替代传统经济的帷幕落下之后,电子商务的青云之路似乎已经消失了,峰回路转,鲜花和掌声顿时演变成成为 Nasdaq 股指的暴跌与 IT 公司裁员的风行,E 这个字母从吉祥物变为惟恐避之不及的梦魇。尽管如此,电子商务的广泛影响却有增无减,众多电子商务公司的兴起与衰落更使传统企业意识到了电子商务的重要性,意识到了传统经济与新经济结合之后产生的无限商机。于是,新经济的新一轮发展在不知不觉之中延续下去,只是主角是传统企业,而不再是 .COM。柳暗花明又一村,传统产业的全面 E 化(电子商务化)的时代开始了。

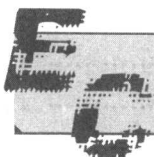
电子商务正在改变传统的业务行为:通过 B to B 模式使公司成本大幅度降低,而商业机会成倍增加;通过 B to C 模式显著地改善了人们的生活。在我们看来,不管愿意不愿意、主动或是被动,企业和用户都将不可避免的要过渡到以 Internet 为基础的信息经济时代,去迎接新的机遇和挑战。

由 Internet 和电子商务发展而来的信息经济或 Internet 经济,将促使生产活动和商务活动从形式到内容都发生结构性的深刻变化,竞争态势、市场结构、行业结构、企业结构、公司形式、业务流程、管理模式等也将随之而变。为了迎接这些变化带来的挑战,企业必须走数字化的道路。数字化应该是进入信息经济时代,企业生存发展和保持竞争优势的战略选择。从这个角度看,数字企业是指企业内部和外部(或前台和后台、上游和下游)的业务、各个环节的业务都实现了数字化(电子化)的企业,包括数字化管理、数字化制造和数字化营销。作为一个崭新的企业,数字企业与传统企业相比具有很大的不同,可以说没有任何东西能够像数字化那样深刻地改变着企业原来的方方面面,它包括新的运营规则、新的企业结构、新的市场结构、新的公司形式、新的商业模式、新的管理模式、新的业务流程等。因此,必须以全新的视角来看待它。

本书描述一个比较完整和理想的数字企业,它讲述了在以电子商务为代表的信息经济下的企业的状况。首先,对数字企业的必要性进行探讨,指出数字企业是信息经济时代,电子商务发展到一定阶段的必然产物,是企业面对新时代竞争的必由之路。然后,对数字企业进行整体描述,对数字企业的现状和环境进行研究分析,指出一个完整的数字企业由数字管理、数字制造、数字营销等方面构成。最后,对如何建立一个数字企业进行探讨,重点说明业务流程重组和整体电子商务战略的重要性和实施方法。

本书主要面对高校研究生、本科生、MBA 学生和广大企业高、中层管理人员。

本书由陈禹、方美琪策划整体框架;魏秉全编写第 1、2、7、8 章;易法敏编写第 3、4、5、6 章。全书由陈禹、方美琪统稿。



目 录

第 1 章 信息化概述	1
1.1 走进信息时代	1
1.1.1 从信息谈起	1
1.1.2 信息经济时代	2
1.1.3 信息时代的基本特征	4
1.1.4 信息时代的影响	5
1.2 信息化与电子商务	7
1.3 信息时代企业管理的挑战	9
1.3.1 企业管理范式的转变	10
1.3.2 企业管理理论的变革	12
1.4 企业 E 化	17
1.4.1 信息化是一种不可逆转的潮流	17
1.4.2 信息化是企业发展的一个趋势	18
1.4.3 信息化带来的企业竞争优势	20
1.4.4 传统企业 E 化成潮	22
【案例 1】美的集团信息化对其发展战略的支持	23
思考题	25
第 2 章 数字企业概述	26
2.1 企业 E 化剖析	26
2.1.1 信息和信息技术	26
2.1.2 企业信息化的发展过程	28
2.1.3 企业信息化的内容	29
2.1.4 企业信息化的特征	33
2.2 全面理解数字企业	33
2.2.1 从业务参与者角度描绘的数字企业	34
2.2.2 从应用系统集成角度描绘的数字企业	35
2.2.3 数字企业与企业 E 化	37
2.3 数字企业特征	39
2.4 我国企业 E 化现状分析	40

2.4.1 我国企业 E 化现状	40
2.4.2 目前存在的主要问题	43
2.4.3 原因分析	46
2.4.4 企业 E 化解决之道	48
【案例 2】联想集团的信息化及其效果	51
思考题	56
第 3 章 数字化管理	57
3.1 数字化管理概论	57
【案例 3】微软公司的数字化管理	58
3.2 数字化管理与企业竞争优势	60
3.3 未来的数字化管理	71
3.4 数字化管理的实现	74
【案例 4】传统企业管理如何转向数字化管理	76
思考题	82
第 4 章 数字化流程	83
4.1 BPR 及其范畴	83
4.2 实施 BPR 的必要性	89
4.3 BPR 的实施	91
4.4 实施 BPR 的风险	93
【案例 5】通用电气公司(GE)的数字化流程重组之路	97
【案例 6】联想的 ERP 推行经验	99
思考题	100
第 5 章 数字化制造	101
5.1 敏捷制造	101
5.1.1 敏捷制造及其内涵	101
5.1.2 敏捷制造模式带来企业管理方式的变革	102
5.2 精益生产	103
5.3 大规模客户化定制	104
5.4 供应链管理	107
5.5 虚拟企业与动态联盟	110
【案例 7】数字化创新者——思科系统(Cisco Systems)	112
思考题	117
第 6 章 数字化营销	118
6.1 数字化营销概述	118

6.2	数字化营销策略	121
6.3	数字化营销与传统营销	122
6.4	网络营销与客户关系管理	125
6.5	数字化营销展望	127
	【案例 8】戴尔公司的直销模式	129
	【案例 9】思科公司的销售模式介绍	133
	【案例 10】中国数字化营销现状	135
	思考题	137
第 7 章	数字企业的成功之路	138
7.1	澄清认识,避开误区	138
7.1.1	E 化的基本认识误区	138
7.1.2	实施方法的认识误区	140
7.1.3	E 化实施效果的认识误区	142
7.2	企业数字化的效益分析和评估	146
7.2.1	正确理解企业 E 化的效益	146
7.2.2	E 化之效益分析	148
7.2.3	E 化效果评估	152
7.3	E 化的成本分析	156
7.3.1	E 化成本分析	156
7.3.2	投入资金来源分析	157
7.3.3	E 化的风险分析	158
7.4	技术与实际相结合,按照科学步骤实施	159
7.4.1	企业 E 化发展模型介绍	159
7.4.2	企业 E 化的阶段	161
7.4.3	企业 E 化的步骤	163
	思考题	166
第 8 章	数字企业的总体设计	167
8.1	数字企业的战略规划	168
8.1.1	总体规划的重要性	168
8.1.2	理解信息化规划	169
8.1.3	常用的信息化规划方法	170
8.2	数字企业的技术规划	174
	思考题	177
	参考文献	178



1.1 走进信息时代

按照世界贸易组织有关电子商务专题报告的定义,电子商务(Electronic Commerce)是通过电子信息网络进行的生产、营销、销售和流通活动。它不仅指基于 Internet 上的交易,而且指所有利用电子信息技术来解决问题、降低成本、增加价值和创造商机的商务活动,包括通过网络实现从原材料查询、采购、产品展示、订购,到产品储运以及电子支付等一系列的贸易活动。利用电子邮件进行贸易是电子商务,20 多年前开始的 EDI 也可以说是电子商务,但只有在 Internet 上的电子商务才具有革命性的意义。它将是电子商务的主要形式。利用 Internet、Intranet、Extranet 以及其他广域网、局域网来解决交易问题,降低成本,增加商业价值,并创造新的商机的所有商务活动,也都是电子商务。

本书以下所称的电子商务,主要是指基于这些网络的商务。

1.1.1 从信息谈起

信息与知识、智能都属于认识的范畴,关系十分密切但又各有内涵。信息的范畴大于知识和智能。信息是指“由事物发出的消息情报指令数据信号中所包含的可以表征事物的东西”,也是人类的活动和自然界的运动变化留下来的各种记录。整个自然界和人类社会的各种现象都会产生信息,信息本身是动态的,无所不在的。一切事物都会发出信息。

知识是信息升华的结果,是人们对自然现象与规律、社会现象与规律的认识和描述。由此可见,信息是反映事物运动的状态及其变化方式的概念。智能是研究能力和获取信息能力的集中表现。人类的一切活动无疑是不断发现、探索、认识、传递自然和社会信息的过程。随着科学技术的进步,人们对自然和社会的属性有了更加科学和正确的认识。许多原始信息逐渐转化为知识,并被作为进一步认识自然和社会的工具。这样信息与知识的概念便日益接近,同时由于人工智能的运用越来越普遍,现代信息技术越来越智能化,信息能力越来越成为智能的主要内容。这样智能与信息的有效利用也日趋紧密。

到了 20 世纪中叶,现代信息技术的革命使信息的生成、发展势如潮涌,产生信息爆炸的效应。人类步入了信息、知识、智力的时代。信息这一普遍的词汇也被上升到科学的高度。有一种观点认为信息是能创造价值和能交换的知识。信息在社会发展中的作用也越来越大,成为人类赖以生存的一种重要资源和影响生产力竞争力的决定因素,信息不再只属于图书馆和情报部门,信息领域涉及到各行各业。信息产业作为一种新兴的事业,已涵

盖一切有关信息收集、存储、组织、检索、传递、分析、研究、出版、发行、咨询等行业,呈现出一种蒸蒸日上的发展趋势。飞速发展变化的形势使信息化成为不可逆转的历史潮流。

1.1.2 信息经济时代

21 世纪,世界将全面进入信息时代。整个社会的基础将发生改变,传统经济逐步向“知识经济”过渡,以知识产权和管理能力为主的人力资本(有人称为知本),以信息技术为代表的高技术形成的新经济模式,将在 21 世纪世界经济中起决定作用。

计算机技术的发展,特别是微机和互联网的普及应用,是 20 世纪最重大的科技进步。计算机应用已成为促进经济增长的巨大动力,并且进入千家万户,改变人类的生产方式与生活方式。21 世纪信息技术将与人们的生活更加息息相关,计算机将无处不在。计算机、通信与信息家电的迅速融合已经展示了未来信息技术的发展前景。人类将通过信息、文字、手势、表情等各种自然方式与信息工具、用具交流,沉浸在十分和谐的人机交互环境中。一个国家占领了信息技术的制高点,它将在 21 世纪获得经济上的主导地位。

摩尔定律揭示了信息技术的指数发展规律,它意味着后来者未必落后。中国有希望在未来的 10~20 年内在信息领域迎头赶上发达国家。芬兰、瑞典等北欧国家在通信领域的辉煌成绩给我们提供了后来者居上的例证和许多启迪。

信息产业增长最迅速的几个时期,从来就被一些新的技术所“触发”,这些新的技术都意味着计算机能力的高速增长,并戏剧性地带来了许多新的应用。美国加利福尼亚州未来研究所所长保罗·萨福将计算机的发展变革描述为计算机领域的三次浪潮(表 1-1),有的人把它划分为三个阶段。来自国际数据公司的统计也描述了这一事实。

表 1-1 计算机领域的三次浪潮

项 目	第一阶段 (1950—1970 年)	第二阶段 (1970—1990 年)	第三阶段 (1995—2010 年)
可用的信息技术设施	主机/终端	个人计算机/局域网	多媒体公用网络(WWW)
新增加的用户类别	后台办公用户群	前台用户群	消费者
信息产业收入	超过 500 亿美元	超过 5 千亿美元	超过 2 500 亿美元
商业机构信息技术支出占总收入的百分比	小于 2%	大于 2.5%	大于 5%
新出现的主要应用	财务结算	客户服务,决策支持系统和自动订货	自我娱乐、教育和居家办公

由表 1-1 可以看出,第一次浪潮是体积庞大的计算机以信息处理为主。它的用户群是掌握计算机技术的专家,数量较少(因为大型机技术用的是指令代码,难以掌握)。20 世纪 70 年代以后,许多人不愿意等着从大型机专家那里得到信息,因此用台式计算机分析结果,这是所谓的第二次浪潮。第三次浪潮就是将这些计算机联为一体,形成多媒体互联网络。网络的出现,极其鲜明地突出了当今世界信息业的发展趋势,并以势不可挡的力量将其触角伸展到人类社会的每一个环节,从而改变着人类的生活方式。

电子计算机、个人计算机、因特网和信息高速公路的相继问世和发展,使人类获取知识、传播知识、运用知识的能力大大提高。特别是在数字信息技术的推动下,企业的生产模式由大批量转向个性化生产,产品的知识化、生产工艺的智能化、市场和贸易的电子化,原料、厂房、资金等生产要素所占比重的弱化,以及企业的经济效益越来越依赖于知识创新等,种种迹象已证明了信息经济时代的扑面而来。

信息经济是继人类历史上农业经济、工业经济之后,建立在知识的生产、分配和使用(消费)之上的一种科技密集型经济形态。知识作为关键性经济资源,使经济增长方式由以资本为中心的资本积累和集中过程转化为以知识为中心的整合各类资源的过程。人类智慧已经从非独立性因素转化为独立因素,由潜在生产力变成现实生产力。信息经济的核心是科学技术,科技本身的发展日益成为对经济发展的一种决定性因素。人类经济活动发展到今天,正逐步完成由短缺时代向过剩时代的过渡和转变,需要科技创造新的需求,开辟新的产业和产品,使可持续增长成为可能。知识的战略地位强调企业看重科技的投资和创新活动,从而促进技术的变革。

同工业经济的简单对比可帮助我们加深对信息经济的认识。

信息经济起源于电子和信息技术革命,工业经济主要是制造业,信息经济则是制造业与服务业逐步一体化,提供知识和信息服务将成为社会主流,企业可更廉价更方便地获得各种市场信息,并借助自身优势为社会提供高回报的知识。工业经济的效率标准是劳动生产率,强调量的增加。

在信息经济时代,由于技术的迅速发展,一个企业如果没有新的知识和技术,并源源不断地转化为生产力,劳动生产率的提高反而往往造成更多产品积压。工业经济的管理重点是生产,信息经济的管理重点则是知识的研究开发、职工的培训、产品的销售,企业将承担更多的教育责任。在生产方式上,工业经济表现为标准化、专业化、社会化和规模化生产。

从经济学原理看,工业经济以物质为基础,遵循稀缺原理,同物质的稀缺性存在着日益严重的矛盾;追求的目标是以最小的投入达到最大产出,遵循收益递减原理,资本和劳动力必须按比例投入;信息经济以知识为基础,知识相对丰富并可以共享,且遵循收益递增规律,对知识投入越多,产出越多。

今天我们正面临着全新的社会环境。高新技术日新月异,技术成果迅速商品化;因特网的崛起,预示着全球计算机产业已进入了网络计算的时代;经济全球化,市场国际化的潮流,已鲜明地显现出来,人才流动、市场竞争,已实实在在地摆在人们的面前。人们把这个时代称之为信息时代,因为这个时代具备了许多鲜明的信息特征。同时这场深刻的变革将给人们带来新的挑战和发展机遇。

1.1.3 信息时代的基本特征

我们正面对着一个数字化、网络化和信息化的社会。信息产业是国力竞争的焦点,也是国家的战略性支柱产业,是国民经济发展的新的增长点。当今,以信息技术为代表的高新技术产业迅猛发展,推动着人类社会的进步,同时正在改变着人们工作、学习和生活的方式。当今世界,政治、经济、科技、文化、军事等方面,都发生了深刻变化。

江泽民同志和朱镕基同志都谈到国家的工业化与信息化问题。明确指出:信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势,也是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节。要把推进国民经济和社会信息化放在优先位置。顺应世界信息技术的发展,面向市场需求,推进体制创新,努力实现我国信息产业的跨越式发展。

由于互联网的迅速发展,网络的重要性也越来越得到广泛的承认。地球文明正从物质化信息时代向数字化信息时代过渡。其基本特征如下。^①

1. 非物质化

由于数字化空间中最基本的元素并不是传统物理空间的原子,而是“比特”。这就造成了数字化信息时代的第一个特征——非物质性。英国学者戴安·科伊尔在其专著《无重的世界——管理数字化经济的策略》中认为:“世界正越来越进入一个无重的世界……对小型化的渴望是无重的世界的特征。”

根据国际经合组织的估计,1990年到1996年期间,美国一美元出口的平均重量减少了一半,该组织认为,到20世纪90年代中期,它的成员国中有一半国家的产出都是建立在知识基础上的。经济学家开始研究失重的特性,因为重量减轻或失去使得大部分传统的经济分析方法过时,其关键是非物质化。许多有价值的东西,其物质重量变得越来越少,如计算机软件、基因编码、一部影片或一段音乐中的创造性内容、一副太阳镜的设计、一个保安人员的警觉性,其价值并不存在于空间中的三维构件中。还有一些是以虚拟形式出现。

在数字化时代,人们会花钱买娱乐、式样、便利、速度、创造性和美观。因此,出现了一批非物质化的高附加值服务业,如货币交易、软件开发、基因研究或卫星电视制作,其中大部分属于高科技领域。

2. 超时空性

这是指在数字化时代里,由于互联网的开发与应用,消除了时间和空间的距离,建立了一个超时空的网络社会。正如伦敦经济学教授丹尼·奎所认为的:“非物质化的商品全然无视空间和地域。”按照计算机大师威廉姆·吉普森的说法:“全球网络有一天会被视作一件意义极为巨大的东西,与城市的建立颇为相似……全球网是超国家、超地域的”。由于互联网消除了时空距离,使得地球变成了“地球村”。人们打网络电话,无论远近都是同一个性质;发电子邮件,也无须走很长的路。数字化信息时代的本质就在于使得时间和空间的距离几乎为零。也就是使因距离带来的摩擦系数降低,接近于零。有些美国学者称

^① 刘文富. 数字化信息时代企业管理范式的变迁. 镇江:华东船舶工业学院学报(社会科学版),2001-06

之为“非摩擦经济”、“模糊经济”、零距离等,即中间阻力没有了,经济学家科斯所说的交易费用降低了,这时候就能迅速实现社会化。商家称之为“低成本的扩张”。

3. 可扩展性

这是数字化经济的又一重要基本特征。一个人使用一件非物质化的物体时,不排斥他人同时使用。这是数字化时代的数据可以共享的技术特征所决定的。英国伦敦经济学院经济学教授把这种特征称之为“无限可扩展性”。正如尼葛洛庞帝所举的例子:如果你从图书馆中借了一本书,别人在你没有归还它之前,他就没有办法阅读它。但是如果你是从网上借阅这本书,你可以阅读它,也可以将它下载在你的计算机中。而原书仍然在“书架”之上。这样,无数读者就可以借用同样一本书,而不会妨碍别人阅读。这是一个深刻的转变,它将影响商业生活的每一个领域。这和传统的稀缺经济学背道而驰,中国人历来有“物以稀为贵”的说法,这是因为价值在过去是由稀缺性决定的。

还有其他一些特征,例如:

- 信息和知识成为现实生产力要素,信息技术成为信息时代和知识经济时代的重要特征;
- 知识经济是以基于知识与独占性技术的产品为主要基础的经济形态;
- 信息技术的迅猛发展促进了世界统一市场的形成,市场将以基于知识的新产品竞争为焦点;
- 国家经济振兴离不开国民经济信息化,企业信息化是国民经济信息化的基础。

1.1.4 信息时代的影响

1. 对生产力要素的影响

过去是劳动力和资本决定企业的利润,现在决定企业利润的是信息,是对信息进行组合、分析、加工后形成的“知识”。企业的关键资产不再是固定资产和金融资产,而是知识资本。随着信息化大潮的荡涤,信息要素在生产和交换中的作用越来越突出。信息及其技术如同物质和能量,将单独作为社会财富的基本资源,使信息和知识、物质和能量共同作为社会财富的基本资源。表现在以计算机为核心的机器人和柔性生产技术的出现,已逐步取代人们的体力劳动和部分脑力劳动,改变了能量大量消耗和劳动紧张的局面。

信息成为新的生产力要素。在现代生产中信息在生产力体系中具有重要的意义,它与原料、机器、能源、劳动一样成为生产资源之一。信息的经济效益直接体现在生产经营和管理活动中。每个重视信息资源的单位都能利用信息资源的及时性与准确性,提高工作效率,取得经济效益和社会效益。企业决策者必须迅速分析、理解与处理情报资讯,同时迅速付诸策略性思考,调整经营的脚步,以便掌握时机,让企业立于不败之地。企业管理者更应该是调兵遣将的高手,既能善用资源,又能灵活运用情报资讯拟定战术未来的商战。情报信息的分享充分运用才是未来企业致胜的要素。

2. 对社会经济的影响

我们所处的社会,是一个高度复杂的巨大系统,其中人与人之间、部门与部门之间、企业与企业之间存在着千丝万缕的联系,合作与协同成为社会的主要工作模式,而作为人类

辅助工具的计算机必须服务于这种模式,因此,计算机网络才应运而生。

信息时代使得信息相关部门不仅将成为多数国家最主要的产业部门,而且将对传统的生产观念、生产方式以及产品的交换方式产生重要影响。

(1) 使人们传统的生产观念发生巨大变化

在数字化信息时代,信息的主体是知识,信息的载体在其运作的过程中虽不一定生产出相应的物质产品,但信息却能使产品增值,或信息本身就具有各种不同的价值。而在过去,人们认为,只有生产出物资的产品才是生产行为,否则都是非生产性的。因此,要能进行生产就必须具有资源、资本和劳动力三者之中的两要素或三要素。数字化信息使生产要素的构成正在发生重要变化。就生产资料而言,科学技术的进步,使生产不断朝着节能、低耗的方向发展,即使是物质产品,单位产品所需的资源量也在不断地下降,甚至出现了非物质化倾向(现象)。就劳动力而言,科学技术的进步,不仅减少着单位产品对劳动力的需求,而且要求劳动力有更高的知识和技术水平及更高的素质。数字化信息正改变着人们劳动的性质,已成为无可争辩的事实和未来的发展趋势。

(2) 正改变着人们的生产方式

有的经济学家把生产方式的变化概括为由大规模、集中化和标准化的刚性方式转变为小规模、分散化和多样化的柔性方式。美国网络和电子商务学家、《纽约时报》商务图书著名作家查克·马丁在《数字化经济》中认为:“在现实世界中,企业制造产品,然后出售;而在网络未来中,消费者决定购买什么,然后企业就生产什么。在过去,你控制的信息越多,你的权力就越大;而在网络未来中,你转让出去的信息和权力越多,你所拥有的也就越多。这种与期望相反的现象,我们称之为‘180度效应’,即事情的本质与它表面现象完全相反。”在这种情况下,顾客才真正成了“上帝”。

因此,在工业社会,生产方式是资本和大量劳动力支撑的大批量生产。然而在数字化信息时代,由于科学技术的进步和信息产业的发展,为小批量、个性化生产创造了条件和可能。在数字化信息时代,各行业的生产方式将发生巨大变化:在工厂的劳动里,繁重的体力劳动将逐渐由机器人、机械手代替,工人将是生产线的控制者。在农牧业领域,农、牧业的生产过程将工厂化,农、牧业在生产时,不仅使用各种机器装备,采用科学方法,而且也使用计算机和各种信息服务系统。信息社会的到来,将使人们的职业随之发生巨大的变化。许多职业有可能失去作用而逐渐消失,而另一些职业则可能兴起和扩大。美国《洛杉矶时报杂志》1995年8月20日曾载文分析了今后10到15年的时间内,美国逐渐消失的10种职业和未来有望获得极大发展的10种职业。另外,互联网的发展,为远程办公奠定了技术基础。据估计,将有越来越多的人在家里办公。

(3) 正改变着社会产业结构

数字化信息在改变着传统的生产观念、生产方式,并同时在创造新产业与新岗位的历史进程中,通过艰难的过渡与磨合,最后将造就出一个新兴的社会产业结构。在工业经济时代,划分产品的基本框架是把社会产业划分为“第一产业”(农业)、“第二产业”(工业)和“第三产业”(服务业)。而在信息化高级阶段的数字化比特时代,这种产业结构分类框架就不太合适。因为按这种分法,软件业通常被划为“第三产业”,而微电子、计算机制造等硬件业则应当被划为第二产业。但实际上,软件工程是这些行业的核心。例如,大规模集

成电路板的软件设计,又是微电子产业的灵魂。两者不能划分到不同的产业板块。由于存在这种产业间的交叉现象,所以对传统的产业分类将日益困难。随着数字化信息技术在整个社会产业中的全面渗透,社会产业结构将会发生根本性变革,从由第一产业、第二产业、第三产业结构将发展为以数字化信息产业为核心的新型产业结构。



1.2 信息化与电子商务

电子商务技术所创造的是一个全球市场和国际化的商业网络,并将彻底改变人类的生活方式和商务运作模式。网络对企业来说是大势所趋。简单地说,原材料供应商、采购商、生产厂商、分销商、货运商、最终消费者,大家都到网络的数字化大市场上货比三家和洽谈、交易,所有企业不论大小,在 Internet 上的地位是平等的,这种特点为传统的商业模式提供了重新洗牌的机会。随着全球经济的一体化和网络化进程的推进,传统的商业渠道和模式全部与网络有关。当所有企业都发展到互联网贸易时,那些没有进入电子商务领域的企业将面临不知道市场在哪里的窘境。

但是,Internet 的高效率必须与企业运营的高效率相匹配,才能够为企业带来快速、准确的商机,使企业受惠于电子商务。而企业高效率运营管理只有通过企业信息化建设后的数字化管理才能够实现。这也就是为什么在信息技术发达的国家的电子商务能够真正取得成功的原因。这个道理很简单,在电子商务中存在着资金流、信息流、物流、商流的流动,这四个“流”构成了电子商务的“木桶效应”:电子商务所能达到的效率取决于木桶中最短的一块木板的效率。建设电子商务网站,做信息发布,仅仅是加快了商流的流动,如果信息化产生的信息流不畅通,电子商务的过程就无法顺利完成。举一个例子,客户从可以在企业的电子商务网站上下产品订单,但是这个订单的履行在企业内部需要引起一系列的反应。首先是影响到生产计划部门的计划编排,然后是影响到物料采购部门采购生产物料,接下来,财务部门计算生产成本,仓库部门统计库存,销售部门决定发货时间、方法,等等。在这个连锁反应中,各个环节都有负责人的审批环节,否则便不能生效。如果企业信息化建设没有跟上,内部管理仍然停留在传统的方式,或者,即使有了信息化的基本设施,但是各个系统彼此独立,无法信息共享,都不能使 Internet 上快速流动的商流信息顺利履行,显然无法享受电子商务的优越性。因此,我们说,企业信息化建设与电子商务是基础和发展的关系。

电子商务与企业信息化有着极为密切的关系^①。企业信息化是电子商务的基础;电子商务是企业信息化过程中的历史产物。企业信息化孕育了电子商务,推动了电子商务的发展;而电子商务的发展又促进了企业信息化的深入进行。没有企业信息化,社会对电子商务不可能有强烈的追求;置身于电子商务中,人们才能感受到企业信息化的重要性。

企业信息化是指企业培育和发展以具有信息获取、信息传递、信息处理、信息再生和信息利用等功能的智能化工具为代表的新的生产力,并使之服务于企业营销活动的现代

^① 张贵荣. 电子商务与企业信息化. 哈尔滨:情报科学,2002-05