



电子商务教育丛书

谭浩强 吴功宜 主编

电子商务关键技术

DIANZI SHANGWU GUANJIAN JISHU

吴功宜 吴英 编著



经济科学出版社



电子商务教育丛书
谭浩强 吴功宜 主编

电子商务关键技术

吴功宜 吴 英 编著

经济科学出版社

责任编辑：贺聿坤

责任校对：王苗苗

版式设计：代小卫

技术编辑：刘 军

电子商务关键技术

吴功宜 吴 英 编著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

北京新丰印刷厂印刷

河北三佳装订厂装订

850×1168 16 开 14.25 印张 330000 字

2002 年 7 月第一版 2002 年 7 月第一次印刷

印数：0001—5000 册

ISBN 7-5058-3040-6 / F·2407 定价：30.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

序 言

我国正面临着高技术产业化形成知识经济的时代变革。经济全球化意味着生产的全球化、竞争的全球化。经济全球化的实质,是将世界经济作为一个整体进行结构调整,这一过程会影响到每一个参与者。中国加入 WTO 就意味着我们已经选择了参与经济全球化的战略。世界各个国家都在大力发展信息技术和信息产业,都在加快建设国家信息基础设施;很多国家的信息产业都对本国国民经济的发展产生着重要的作用,并将会成为国民经济的支柱产业;信息化建设成果已经广泛渗透到教育、科研、国防、金融、商业与信息服务业,并且日益发挥重要作用。

随着 Internet 技术的迅速发展与应用日益广泛,人类进入信息化社会的步伐在深度与广度上都大大加快。电子商务是在信息时代中产生与发展起来的新生事物,同时它也是信息技术与各国信息化建设的必然的产物。在全球范围内,基于 Internet 的电子商务正在以前所未有的速度迅猛发展,它不仅改变着传统的社会生产方式,而且对经济结构的调整产生了极其深刻的影响,成为世界经济新的增长点。电子商务通过 Internet,加快了全球物流、资金流与信息流的交流,极大地降低了经济与社会活动的成本,提高了社会运行效率和企业经济效益。电子商务一出现就显示出巨大的生命力。她不仅在全球呈现出竞相发展的趋势,而且对世界经济格局和贸易体制的变化产生了重大的影响,有力地促进了全球经济一体化的进程。1998 年 11 月的亚太经合组织非正式领导人会议上,江泽民主席明确地表示了中国政府对电子商务的重视。电子商务代表着未来贸易方式的发展方向,大力发展电子商务是推动国民经济信息化的重要内容。

我国的电子商务目前正处在起步阶段,机遇与挑战并存。接受 NASDAQ 网络泡沫破灭的教训,人们在如何发展我国电子商务的认识更加成熟。人们认识到,发展中国电子商务必须遵循社会主义市场经济体制的要求,充分运用市场机制,发挥企业的积极性。政府的宏观规划与指导,为电子商务的发展创造健康的法律环境。同时,培养大批掌握电子商务技术的人才也是至关重要的。为了配合我国电子商务教育工作的开展,由浩强创作室组织编写了这套《电子商务丛书》。根据我国当前的需要,先组织编写出版以下 5 本:

- 1.《电子商务干部培训教程》,是向广大干部和初学者普及电子商务基本知识的培训教材。

- 2.《电子商务导论》,从 Internet 技术发展的角度,帮助读者了解电子商务的



产生、发展、运行环境与应用技术。

3.《电子商务关键技术》，介绍了电子商务系统的规划、设计方法，以及所涉及的一些重要和基本的技术。

4.《电子商务网站建设》，介绍了电子商务网站建设的基本方法，以及实际建设的实例。

5.《电子商务安全》，从理论到实践，对电子商务系统运行的关键问题——安全技术，进行了系统的介绍。

丛书的作者都是从事计算机网络与电子商务应用技术研究开发的大学教师和专业技术人员，其中多数是年青的、有实际工作经验的博士。他们希望结合自己的工作经验，能够使理论与实际相结合，深入浅出地讲述电子商务的基本概念、设计方法与实现技术，帮助读者系统地掌握电子商务的基本知识与关键技术。通过丛书的学习，希望读者能够结合企业或本单位的工作实际，逐步掌握实际电子商务系统运行和管理技术，以及设计和开发实际的电子商务系统的初步能力。

电子商务是一个涉及信息科学与技术、管理学、经济学与法学等多个学科的综合交叉学科。本丛书的编写希望能在技术与管理、技术学科与人文学科的交叉方面，探索出自己的道路，形成自己的特色。

电子商务与相关的技术发展是非常迅速的，我们自己也在不断学习之中，因此本丛书一定会有不足之处，敬请读者批评指正。

谭浩强 吴功宜

2002年1月



我国正面临着高技术产业化形成知识经济的时代变革。经济全球化意味着生产的全球化、竞争的全球化。经济全球化的实质,是将世界经济作为一个整体进行结构调整,这一过程会影响和改变每一个参与者。中国参加 WTO 意味着我们已经选择了参与经济全球化的战略。世界各个国家都在大力发展信息技术和信息产业,都在加快建设国家信息基础设施;很多国家的信息产业都对本国国民经济的发展产生着重要的作用,并将会成为国民经济的支柱型产业;信息化建设成果已经广泛渗透到教育、科研、国防、金融、商业与信息服务业,并且日益发挥重要作用。作为知识经济产业支柱的计算机与网络技术发展异常迅速。几乎所有接触过 Internet 的人都能深切地感觉到:网络正在改变着我们的现实世界,而且也正在创造着我们的未来世界。

在强烈的社会需求与计算机信息处理、计算机网络技术高速发展的形势下,电子商务正以惊人的速度在全球发展。在发达国家与发达地区,电子商务应用的发展速度非常迅速,通过 Internet 进行交易已成为一种潮流。电子商务不仅会改变企业的生产、经营与管理方式,而且会影响到整个社会的经济运行结构。随着 Internet 的不断发展与广泛应用,人类进入信息化社会的步伐在深度与广度各个方面都大大加快。网络带给人类的好处不仅在于通过网络来获得信息,而且在于通过网络进行网上教育、网上医疗和各种商务活动。电子商务是在信息时代中产生与发展起来的新生事物,同时它也是信息技术与各国信息化建设的必然产物。在全球范围内,基于 Internet 的电子商务正在以前所未有的速度迅猛发展,它不仅改变着传统的社会生产方式,而且对经济结构的调整产生了极其深刻的影响,成为世界经济新的增长点。电子商务通过 Internet,加快了全球信息的传递与交流,极大地降低了经济与社会活动的成本,提高了社会运行效率和企业经济效益。电子商务一出现就显示出巨大的生命力。它不仅在全球呈现出竞相发展的态势,并对世界经济格局和贸易体制的变化产生了深刻影响,有力地促进了全球经济一体化的进程。电子商务代表着未来贸易方式的发展方向,电子商务是推动国民经济信息化的重要内容。我国政府已认识到电子商务对经济增长与企业竞争的巨大影响,正在积极地推进中国电子商务的发展。因此,无论是正在学校学习的学生,还是从事电子商务应用系统开发、应用与系统维护的工程技术人员,政府决策与企业管理干部,以及从事商业贸易与计算机应用的人员,都应该学习与掌



握电子商务的基础知识。

可以说电子商务的实现基本上是涉及计算机网络、电子信息技术与管理科学等多个学科，是一门跨学科的应用技术。为了适应广大读者对电子商务实现技术知识学习的需要，本书在介绍了电子商务产生与发展，电子商务特征、结构与运行模式的基础上，系统地讨论了计算机网络与通信技术、Internet 应用技术、EDI 技术基础、电子商务软件平台、电子商务应用开发技术、电子商务安全技术，同时分析了有代表性的几家大公司的电子商务解决方案。本书在保证电子商务知识结构完整性的基础上，突出了电子商务技术的实际应用技术的系统学习，力求做到通俗易懂、实用性强。本书的内容共分为八章：第一章介绍了电子商务基本知识，这一章是全书学习的基础；第二章介绍了计算机网络与通信技术；第三章介绍了 Internet 应用技术；第四章介绍了 EDI 技术基础；第五章介绍了电子商务软件平台；第六章介绍了电子商务应用开发技术；第七章介绍了电子商务安全技术；第八章介绍了电子商务解决方案，并分析了几种典型的电子商务解决方案。

作者在编写本书的过程中，主要参考了国内外近年来的文献资料。在写作中，作者力求站在初学者的角度，做到概念准确、层次清晰、语言流畅、通俗易懂，既便于读者循序渐进地系统学习，又便于读者通过自学掌握自己感兴趣的知识。本书可作为大学本专科学生、高等自学考试的电子商务类课程教材，也可作为从事电子商务应用系统开发、应用与系统维护的工程技术人员、政府决策与企业管理干部，以及从事商业贸易与计算机应用的人员自学和参考。

本书第一、二、三、四章由吴功宜执笔完成，第五、六、七、八章由吴英执笔完成，全书由吴功宜教授负责审稿。本书在编写过程中得到了谭浩强教授、刘瑞挺教授的关心与指导，同时徐敬东、张建忠、韩毅刚老师给予了很多的帮助。在此谨表最衷心的感谢。

由于时间仓促，作者学识有限，书中不妥与错误之处敬请读者批评指正。

作 者

2002 年 5 月于南开园





第一章 电子商务概论	1
1.1 电子商务的基本概念	1
1.1.1 电子商务的产生背景	1
1.1.2 电子商务的定义	2
1.1.3 电子商务的发展状况	4
1.1.4 我国电子商务发展现状	7
1.2 电子商务的总体结构	10
1.2.1 电子商务的层次结构	10
1.2.2 电子商务的基本要素	11
1.2.3 电子商务的运行环境	13
1.2.4 电子商务的系统结构	14
1.2.5 电子商务的工作流程	16
1.3 电子商务的应用领域	17
1.3.1 电子商务与制造业	17
1.3.2 电子商务与流通业	19
1.3.3 电子商务与金融业	20
1.3.4 电子商务与政府部门	22
第二章 计算机网络与通信技术	24
2.1 计算机网络的基本概念	24
2.1.1 计算机网络的产生背景	24
2.1.2 计算机网络的定义	25
2.1.3 计算机网络的基本结构	26
2.1.4 计算机网络的分类	28
2.2 网络体系结构与网络协议	28
2.2.1 网络协议的概念	28
2.2.2 OSI 参考模型	29
2.2.3 TCP/IP 参考模型	31



2.3 局域网的工作原理	32
2.3.1 局域网的拓扑结构	32
2.3.2 共享介质局域网的工作原理	34
2.3.3 交换式局域网的工作原理	36
2.4 局域网组网技术	37
2.4.1 局域网支持的传输介质	37
2.4.2 网络服务器与工作站	38
2.4.3 局域网组网所需设备	40
2.4.4 局域网组网方法	42
2.4.5 局域网结构化布线技术	45
2.5 网络互联技术	47
2.5.1 网络互联的概念	47
2.5.2 网络互联设备工作原理	48
2.6 网络管理技术	50
2.6.1 网络管理的概念	51
2.6.2 典型的网络管理软件	52
第三章 Internet 应用技术	54
3.1 Internet 的基本概念	54
3.1.1 Internet 的定义	54
3.1.2 Internet 的发展现状	56
3.1.3 Internet 的组成部分	57
3.2 Internet 的通信协议	58
3.2.1 TCP/IP 协议	58
3.2.2 IP 地址的概念	59
3.2.3 域名的概念	61
3.3 Internet 的基本服务功能	63
3.3.1 WWW 服务	63
3.3.2 电子邮件服务	68
3.3.3 文件传输服务	71
3.3.4 新闻与公告类服务	73
3.4 主要的 Internet 接入方式	75
3.4.1 我国 Internet 主干网	75
3.4.2 电话网接入方式	76
3.4.3 局域网接入方式	77
3.4.4 主要的接入技术	78
3.5 企业内部网技术	80
3.5.1 传统的企业网结构	80
3.5.2 企业内部网的结构	81



第四章 EDI 技术基础	83
4.1 EDI 技术的基本概念	83
4.1.1 EDI 技术的发展过程	83
4.1.2 EDI 技术的定义	85
4.1.3 EDI 技术的应用环境	87
4.2 EDI 系统的基本结构	87
4.2.1 EDI 系统的组成要素	88
4.2.2 EDI 系统的体系结构	91
4.2.3 EDI 系统的工作过程	93
4.3 EDI 技术的相关标准	95
4.3.1 EDI 标准的概念	95
4.3.2 UNEDIFACT 标准	96
4.4 EDI 技术与电子商务	98
4.4.1 Internet 对 EDI 的影响	98
4.4.2 传统 EDI 与电子商务比较	99
第五章 电子商务软件平台	101
5.1 网络操作系统的概念	101
5.1.1 网络操作系统的定义	101
5.1.2 网络操作系统的基本功能	102
5.2 主要的网络操作系统	104
5.2.1 Windows NT 操作系统	104
5.2.2 Windows 2000 操作系统	106
5.2.3 NetWare 操作系统	108
5.2.4 UNIX 操作系统	111
5.2.5 Linux 操作系统	112
5.3 主要的 Web 服务器软件	113
5.3.1 IIS 服务器	113
5.3.2 Apache 服务器	115
5.4 数据库的基本概念	116
5.4.1 数据库技术的发展	116
5.4.2 数据库的基本理论	117
5.4.3 结构化查询语言	119
5.4.4 数据仓库技术	121
5.4.5 Web 数据库技术	123
5.5 主要的数据库软件	125
5.5.1 Oracle 数据库软件	125
5.5.2 Microsoft 数据库软件	128



5.5.3 Informix 数据库软件	129
第六章 电子商务应用开发技术	132
6.1 站点设计与主页制作	132
6.1.1 站点的总体规划	132
6.1.2 主页制作软件	135
6.2 HTML 语言	138
6.2.1 HTML 语言简介	138
6.2.2 主要的 HTML 标记	140
6.2.3 XML 语言简介	142
6.3 Java 语言	143
6.3.1 Java 语言简介	143
6.3.2 Java 语言的特点	144
6.3.3 Java Applet 程序	145
6.4 主要的脚本语言	146
6.4.1 JavaScript 语言	146
6.4.2 VBScript 语言	148
6.5 动态页面技术	150
6.5.1 CGI 技术	151
6.5.2 ASP 技术	153
6.5.3 JSP 技术	156
第七章 电子商务安全技术	159
7.1 电子商务的安全问题	159
7.1.1 电子商务的安全威胁	159
7.1.2 电子商务的安全要素	161
7.2 网络安全标准与策略	162
7.2.1 网络安全的主要问题	162
7.2.2 网络安全标准的制定	164
7.2.3 网络安全策略的设计	166
7.3 主要的网络安全技术	168
7.3.1 网络防火墙技术	168
7.3.2 入侵检测技术	173
7.3.3 网络防病毒技术	176
7.4 信息加密与认证技术	179
7.4.1 信息加密技术	179
7.4.2 密钥管理技术	182
7.4.3 数字信封技术	182
7.4.4 数字签名技术	184



7.5 主要的安全交易标准	185
7.5.1 SET 标准	186
7.5.2 SSL 标准	188
7.6 电子商务认证机构	189
7.6.1 认证机构的概念	189
7.6.2 电子商务认证体系	191
第八章 电子商务解决方案	193
8.1 电子商务解决方案的概念	193
8.2 Microsoft 公司的解决方案	194
8.2.1 Microsoft 的电子商务策略	195
8.2.2 Microsoft 的电子商务解决方案	196
8.3 IBM 公司的解决方案	198
8.3.1 IBM 的电子商务策略	198
8.3.2 IBM 的电子商务解决方案	201
8.4 HP 公司的解决方案	204
8.4.1 HP 的电子商务策略	204
8.4.2 HP 的电子商务解决方案	207
8.5 SUN 公司的解决方案	209
8.5.1 SUN 的电子商务策略	209
8.5.2 SUN 的电子商务解决方案	210
8.6 Oracle 公司的解决方案	211
8.6.1 Oracle 的电子商务策略	211
8.6.2 Oracle 的电子商务解决方案	212
参考文献	214



电子商务概论

电子商务是计算机与网络技术广泛应用的产物，也是 Internet 应用的全新发展方向。为了帮助读者对电子商务有全面准确的认识，本章将讨论电子商务的基本概念，电子商务的总体结构，以及电子商务的应用领域。

1.1 电子商务的基本概念

从 20 世纪 90 年代中期兴起的电子商务浪潮，已经开始引起世界各国的高度重视，从发达国家到发展中国家、从各国政府到国际经济组织、从企业到普通消费者，无一不被卷入电子商务的浪潮中。电子商务的发展已成为不可逆转的发展趋势。

1.1.1 电子商务的产生背景

任何新事物的产生都是社会需要所导致的，电子商务这个新事物的出现也不可能例外。电子商务的形成有很深的经济、管理与技术背景，它的发展得益于计算机网络与 Internet 的发展与普及。

一、早期的电子商务

通过追溯电子商务的整个发展历程，我们会看到电子数据交换（EDI，Electronic Data Interchange）所占的重要地位。早在 20 世纪 70 年代，美国运输数据协调委员会发表了第一个 EDI 标准，开始了美国的商务信息的电子交换过程，EDI 在 80 年代得到了很大的发展。同时，电子资金传送（EFT）也出现在美国，银行业开始开发基于网络的全国结算系统，以便能快速传递与处理企业之间的金融信息。

通过 EDI 来互相联系的企业称为贸易伙伴。EDI 中使用的标准格式包括：标准的书面发票、订单与运输单据等。这个时期的 EDI 是通过专用网络来实现的，交易双方可以将交易过程中产生的各种单据与发票，以标准格式在双方的计算机系统上进行数据传输。通用电器公司（GE）与沃尔玛公司（Wal-Mart）是最早采用 EDI 的公司之一。应用 EDI 使企业实现了“无纸贸易”，大大提高了工作的效率，降低了各种交易的成本，加强了贸易伙伴之间的合作关系。因此，EDI 在国际贸易、海关业务与金融领域得到广泛应用。



EDI 是为满足企业需求而发展起来的技术,它是建立在功能单一的专用网络上,必须遵循统一的标准,并且使用价格比较昂贵。因此,EDI 仅仅局限在先进国家与地区的大企业应用,在世界范围内得不到广泛的普及,中小企业难以支付 EDI 带来的成本,普通消费者更是与它无缘了。从电子商务的概念来看,EDI 具备了电子商务的两大要素(网络与商务),因此我们将它归入早期电子商务的范畴。在我国,EDI 应用是从 20 世纪 90 年代才开始发展,而银行业的电子化程度相对较高。

二、现代的电子商务

随着 Internet 的不断发展与完善,它已成为目前世界规模最大、信息资源最多的计算机网络,并且被大部分国家和地区用做公共信息网。同时,利用 Internet 组建企业专用的企业内部网(Intranet)和企业之间使用的外联网(Extranet)开始得到广泛应用。人类进入信息社会的步伐在深度与广度方面都大大加快了。

电子商务是 Internet 技术应用的全新发展方向。Internet 本身具有的开放性、全球性、低成本与高效率的特点,也成为电子商务的内在特征之一,使电子商务大大超越了作为一种新的贸易形式具有的价值。随着网络建设与应用成本大幅度降低,使得电子商务不再是发达国家与大企业的专利,发展中国家与中小企业同样可以应用,这是电子商务可以迅速普及的一个原因。消费者同样可以进入网络世界,这极大改变了个人的工作、生活方式,同时改变了个人的消费方式,消费方面的需求大大促进了电子商务发展。

为了实现电子商务的实际应用,近年各国在电子商务技术研究方面做了大量工作,提供了一些成熟的电子商务基本技术,其中包括:在网上进行电子数据交换的技术;可供数据与信息快速传输的网络技术;在网上进行电子资金转账与共享数据库技术;适合在网络上使用的电子邮件与信息展示技术;在网上进行支付的信用卡与电子货币技术;以及各种计算机与网络的安全技术。

电子商务是在信息时代获得飞速发展的事物,它带有越来越鲜明的信息时代的烙印。信息时代具有以下重要的特征:各个国家和地区都在大力发展信息技术,竞相建设国家信息基础设施;很多国家和地区的信息产业将会成为国民经济的支柱型产业;很多国家和地区已经制定与实施了有关促进本国和地区信息化建设的法规与标准;信息化建设成果已经广泛渗透到商业、金融、国防、科研、教育与服务业等国民经济重要领域,并且将日益发挥越来越重要的作用。

1.1.2 电子商务的定义

电子商务应用正在以极快的速度发展,并且逐渐进入了人们的日常生活中。目前,电子商务已成为现代社会中人们所要面对的重要课题。

一、传统商务模式的特点

传统商务起源于人类开始对日常工作进行分工时。每个家庭不必像从前一样从事各种劳动,他们可以专心地从事某一项生产活动,并用自己的产品去换取所需的東西,这就是最原始的以货易货的交易。货币的出现取代了以货易货的交易,使得交易活动的进行变得越来越容易,但是交易的基本原理并没有发生改变。

商务活动是指至少有两方参与的物品或服务的协商交易过程,它包括了交易各方为完成交易进行的各种活动。在传统的商务活动中,买方的第一件事就是确定自己的需要,然后是



寻找能够满足这些需要的产品或服务。买方寻找产品或服务的方法很多，他们可以通过阅读广告、请教别人或参考产品目录。买方在选择好需要的产品或服务后，就要选择一个可以提供这种产品或服务的卖主。接下来，买卖双方就需要开始进行谈判了，谈判的内容包括了交易的相关内容，例如产品价格、质量保证、付款条件、交货日期与运输方法等。最后，买卖双方就需要收取货物与交付货款。

对于商务活动的买卖双方来说，每个商务过程都包括了很多不同的业务活动。例如，卖方在进行广告与促销活动时，卖方可能会使用广告代理商、广告设计者、市场调查公司的服务，他们也可能购买展览或广告中所用的物品。业务流程是指企业在进行商务活动时开展的各种业务活动，它包括了资金转账、发出订单、寄送发票与运输商品等。在过去几千年的贸易实践中，人们总是及时地利用新出现的工具与技术，电子商务就是利用了计算机网络这个新的交易平台。

二、电子商务的定义

电子商务 (Electronic Commerce) 是指通过网络进行的各种商务活动，它覆盖与商务活动有关的所有方面。在这个定义中，“网络”是指以 Internet 为主的计算机网络，而“商务”是指商务信息、商务管理与商品交易等方面。电子商务所覆盖的业务范围相当广泛，它主要包括以下方面：信息的传递与交换、网上订货与交易、网上认证与支付、商品的运输与配送、商品的售前与售后服务，以及实现企业之间的资源共享等。

按照世界贸易组织电子商务专题报告的定义，电子商务就是通过电信网络进行的生产、营销、销售和流通活动，它不仅是指基于 Internet 的网上交易活动，而且指所有利用电子信息技术来扩大宣传、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采购、产品展示与订购，到产品生产、储运与电子支付等商务活动。这个定义说明电子商务涉及商务活动的各个方面。

电子商务可以在各种计算机网络平台中运行，电子商务包含的商务活动的类型十分复杂，并且电子商务本身还在发展过程当中。因此，电子商务的定义有狭义与广义之分。狭义的电子商务是指通过 Internet 进行的商品交易活动。广义的电子商务是指商务活动各个环节的电子化，它覆盖与商务活动有关的所有方面，包括商务信息、商务管理与商品交易等。一般情况下，我们所说的电子商务是指广义的电子商务。

电子商务使得全世界数以亿计的网民都有可能成为企业的客户或合作伙伴。在网络用户或商家访问企业站点的时候，就已经给这个企业带来了潜在的商机。同时，商家还可以主动出击，利用在线广告或电子邮件发展潜在的客户。因此，电子商务与传统的商务活动相比，在时间与成本上可以说是事半功倍的。这样，今天还是一家普通的电子商店，明天就有可能成为向全球提供服务的商务系统。

三、电子商务的主要特点

1. 全新的商务模式。

电子商务是一种全新的商务模式，它具有效率高、成本低、透明化与规则化的特点。计算机网络是实现电子商务的基础，依靠网络优势进行电子商务活动是最大的优点。商务活动得以进行的前提是信息交流，例如产品信息发布、商务联系与洽谈合同等。计算机网络是一种新的信息交流工具，它可以将全世界有效地联结为一个整体，人们足不出户就可以通过网络与其他人联系。



Internet 上的各种信息非常丰富,人们在工作、生活中所需信息几乎都可以在网上找到。网络上的信息传递不再是单向的,企业既可以通过网站向客户发布企业信息,又可以通过网站接受客户信息并及时作出反应。通过 Internet 进行的电子商务,贸易双方从贸易磋商、签订合同到支付过程,整个交易都在网络这个虚拟环境中完成。由于网络具有效率高、内容丰富与成本低的特点,决定了电子商务具有相应的优势。

2. 复杂的系统工程。

电子商务是一个相当复杂庞大的系统工程,它不仅涉及大量计算机与网络技术问题,还涉及商业、经济、法律与社会等方面的问题。电子商务应用的推广与发展,需要综合运用计算机、经济、法律等学科知识,需要社会各行各业的积极参与和配合,还需要政府部门的宏观规划与积极支持。

电子商务的目标要实现商品的网上交易,这是一个相当复杂的工作过程,需要将计算机网络与通信技术应用在商品交易中,需要改变商品流通与资金流动的方式,需要获得法律的认可与保障,需要改变政府与个人对电子商务的态度。电子商务系统要由多个子系统构成,包括订货系统、交易系统、付款系统与安全系统等,这些子系统之间存在着密切联系,但它们都是依托在计算机网络上的。

电子商务系统需要时刻不停的运行,商品供求信息需要及时地更新,商品与资金需要不停地流动,任何的网络故障都会带来很大的损失。任何电子商务系统从系统本身来看,都是一个独立与完整的整体,可以提供商品的信息发布、订货到支付的全过程。但是,如果电子商务涉及国际贸易,不仅会对技术上的要求比较高,还会涉及银行业务、关税与合同法等方面的问题。

3. 影响电子商务的因素。

支付系统成为影响电子商务发展的主要因素。美国电子商务的发展很大程度上得益于发达的信用卡支付系统。相反,欧洲和其他地区对电子商务的某些抵触,部分原因是这些地区使用信用卡不像美国那样普遍。人们担心在网上公开信用卡账号,会带来一些不必要的麻烦与危险。电子商务发展与经济活动中的商业信用程度密切相联。同时,网络费用是制约电子商务发展的主要因素,电信成本的降低为企业开展电子商务提供了条件。

虽然电子商务需要一个宽松的商业法制环境,但是制定完善的电子商务的法律法规,会更加有效地保护电子商务的发展。现在,电子商务的出现引出了许多新的法律问题。例如,电子商务的参加者(包括消费者、商家、认证中心与银行等)各自应负的法律 responsibility;电子商务文件的不可否认性;物品的质量与网上宣传的一致性;违约处罚与贸易纠纷裁决等一系列法律问题。这些法律问题都应当有完善的解决方案。

1.1.3 电子商务的发展状况

在社会需求与网络技术的推动下,电子商务正以惊人的速度在全球发展。在发达国家与地区,电子商务的发展非常迅速,通过 Internet 进行交易已成为潮流。作为一种崭新的商务活动方式,电子商务正成为推动全球经济增长的重要力量。

一、电子商务的发展速度

Internet 发展速度是任何人都始料不及的,这为电子商务的发展奠定了坚实的基础。随



着 Internet 的飞速发展, 上网用户的数量呈指数型增长。目前, 全世界的上网用户已经达到 3 亿, 而我国的上网用户也超过了 2000 万。据估计到 2005 年, 全球上网用户将会超过 10 亿人, 达到全球总人口的 20%。由于上网的费用的不断下降, 运行在 Internet 上的电子商务不但被大企业所接受, 同时也很适合中小企业拓展市场的需求。

从电子商务交易额的增长, 我们可以感受到电子商务的发展速度。在 1995 年, 全球通过电子商务的交易额仅为 5 亿美元; 到 1998 年, 全球电子商务交易额就猛增到了 430 亿美元; 到 2000 年, 全球电子商务交易额已达到 1500 亿美元。预计到 2003 年, 全球电子商务交易额将会超过 1.5 万亿美元。在这些电子商务交易额中, 80% 以上是各个企业之间的交易额, 这说明了企业在电子商务中的主导作用。

网络经济与传统经济形式相比, 究竟谁能在未来取得决定性优势在于: 谁能不断产生新的思想为消费者提供方便。电子商务以其高效率、低开销、高收益和全球性的特点, 很快得到了很多国家政府与企业的重视。发达国家已经看到 Internet 对全球经济、产业结构与社会生活各方面的巨大影响, 纷纷制定对策促进信息产业发展与信息技术在国民经济各个领域中的应用, 以争取在新一轮的国际经济的竞争中抢占制高点。近年来, 世界各国政府与国际组织相继提出了一系列促进电子商务发展的文件。

1996 年 6 月, 联合国国际贸易委员会通过了《电子商务示范蓝本》, 为各国电子商务立法提供了一个范本; 1997 年 2 月, 美国与欧盟共同发表了有关电子商务的联合宣言, 就有关电子商务的有关原则达成了一致; 1997 年 4 月, 欧盟提出了《欧盟电子商务行动方案》, 对信息基础设施、管理框架与商务环境等方面进行了规定, 并在网络开放、平等接入、知识产权保护、安全认证方面制定了一系列法规性文件; 1997 年 7 月, 美国提出了《全球电子商务框架》文件, 提出了开展电子商务的基本原则、具体方法与必要措施。

二、美国电子商务的发展现状

目前, 美国在电子商务的应用领域与规模上远远超过其他国家。到 2000 年为止, 美国的信息化建设投资大约为 2000 亿美元。据美国《商业周刊》统计, 1998 年美国电子商务交易额达到 170 亿美元, 超过全球电子商务交易额的 1/3。预计到 2003 年, 美国的电子商务交易额将达到 3200 亿美元。在这 4 年内, 电子商务将为美国的国民收入净增 150 亿美元, 并且节约了大约 5%~15% 的成本。

目前, 电子商务在全球的发展速度非常快, 并且已经有很多十分成功的例子。目前, 著名的网上书店“Amazon”正在为全球 1300 万读者提供服务, 它销售的书籍种类达到了 430 万种, 同时还经营软件、音像制品与家用电器等产品, 而它的年营业额也达到了 10 亿美元。在电子商务的零售领域中, 成功的例子还包括网上拍卖站点“eBay”。图 1-1 显示了“Amazon”站点, 它是目前世界最大的网上零售商之一。

全球著名的信息产品公司也十分重视电子商务应用。著名的网络设备生产厂商 (Cisco 公司) 是这个领域的先行者, 它每年的电子商务额达到了 50 亿美元。计算机生产厂商 (Dell 公司) 通过 Internet 销售电脑, 它每天的网上交易额高达 500 万美元。对于全球最大的计算机芯片制造商 (Intel 公司), 它每月的网上交易量更是高达 10 亿美元。图 1-2 显示了“Dell 公司”站点, 它是一家著名的计算机生产商与网上销售商。

