

142

F-7133.6-43
Q7201

高等学校电子商务系列教材

电子商务概论

覃 征 李顺东 等著

高等教育出版社

内容提要

本书是高等学校电子商务系列教材之一。内容包括：电子商务概述、电子商务体系结构及系统设计、电子商务系统集成、虚拟企业网站设计、电子商务案例分析方法与实例、国家间电子商务与法律问题。

本书汇集了电子商务方面近年来科研与教学的成果,主要特点是选材广泛,几乎覆盖了电子商务领域的所有方面。

本书可作为高等学校电子商务专业、电子信息类专业、信息管理与工商管理专业的本科生、研究生教材,也可供公务员、企业经理、企业信息系统管理人员学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务概论/覃征,李顺东等著. —北京:高等教育出版社, 2002.6
本科、研究生教材
ISBN 7-04-010602-7

I. 电... II. 覃... III. 电子商务 - 高等学校 - 教材 IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 000396 号

电子商务概论

覃征 李顺东等 著

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

邮政编码 100009

传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588

免费咨询 800-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

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

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 北京联华印刷厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 22

字 数 530 000

版 次 2002 年 6 月第 1 版

印 次 2002 年 6 月第 1 次印刷

定 价 18.70 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

电子商务专业系列教材编审委员会

主 任 潘云鹤

成 员 (按姓氏笔画为序)

王光明	方美琪	兰宜生	汤兵勇
祁 明	朱道立	张小蒂	吴晓波
李 琪	陈德人	孟祥旭	屈婉玲
黄丽华	覃 征	魏明海	瞿裕忠

序

科学技术是推动经济和社会发展的第一生产力。以计算机和网络为核心的信息技术的迅猛发展,不仅已经形成了一个融合度最高、潜力最大、增长最快的信息产业,而且成为推动全球经济快速增长和全面变革的关键因素。电子商务是通过新技术引发新经济的一座成功桥梁。它正在不断改变传统的市场运行规则、经济增长方式,也改变人们的生活方式,并形成以知识经济为龙头的全球化经济发展新模式。

电子商务作为信息学、经济学、管理学、法学等多学科相融的新兴的交叉学科,在新世纪信息化社会的国民经济建设、金融与商业流通、生产与服务乃至各类社会活动都有着广泛的应用和迫切的人才需求。为促进高等学校多学科交叉综合型人才的培育、加速电子商务人才培养,浙江大学、复旦大学、中国人民大学、西安交通大学、对外经济贸易大学等多所综合类、理工类或财经类大学近年来先后在其本科生中开设了电子商务辅修专业或选修课程,学生选课异常踊跃。从2001年开始,教育部批准在13所高等院校中设立电子商务专业进行试点。一些高校的远程教育学院也已经开始招收电子商务专业学生。成人教育和自考类的电子商务本专科普及型人才培养更是如雨后春笋。所有这些显示出该类人才强烈的社会需求。

针对我国目前缺乏电子商务专业系列教材的现状,高等教育出版社于2000年12月在杭州浙江大学组织召开了由20多所正在开展电子商务科研、学科建设和教学的高校参加的“高等学校电子商务类专业课程设置与教材建设研讨会”。会议对电子商务类专业的人才培养、教学计划、教学内容和课程设置等问题进行了广泛交流和热烈讨论。会议的成果不仅提供了一份为教育主管部门和有关院校参考的电子商务专业课程体系方案,同时成立了由16所高校的电子商务相关学科专家、教授参加的电子商务专业系列教材编审委员会。目前这套近20本的系列教材正在顺利编写过程中。它们的出版可望有力推动我国电子商务专业的教学开展并促进电子商务学科建设,为加快我国电子商务专业人才的培养做出积极的贡献。

浙江大学校长 中国工程院院士

潘金福

2001.6.20

前言

电子商务是一门崭新的学科,电子商务从产生到现在才5年时间,但其发展非常迅速,不仅影响到商业、金融、工业、农业、医疗、教育等自然科学和社会科学的各个领域,而且还深刻地改变着各个国家的政治、经济、军事、文化和社会面貌。电子商务对各行各业来说都是一场彻底的革命。电子商务的应用正方兴未艾,各行各业的从业人员都迫切需要学习电子商务理论、掌握电子商务技术。为了适应这一形势发展,许多高等学校纷纷开设电子商务课程,设立电子商务专业。

根据研究,电子信息类专业、管理类专业的人员要学习并运用电子商务,需要从应用的角度,了解电子商务的基本知识,掌握以下基本内容:

- 了解电子商务的产生、发展过程与发展方向。了解电子商务的相关支撑学科及支撑环境对电子商务发展的影响。
- 正确理解电子商务中常用名词术语的含义,能够顺利地与有关的专业人员共同研究本专业所需要的电子商务系统。
- 掌握电子商务的体系结构与电子商务系统设计规则、电子商务系统集成原则。
- 掌握虚拟企业网站各环节的设计方法、电子商务案例分析方法。
- 熟悉电子商务与国际贸易的相互作用与国际贸易电子商务系统设计。
- 了解与电子商务有关的法律问题、税收问题、企业管理问题、交易安全问题、社会问题等。

近年来作者在电子商务方面进行了大量的研究,并出版多本相关书籍,这些书籍涉及了电子商务研究的主要方面和基本内容。为了满足高校电子商务专业、电子信息类专业与管理类专业学生学习电子商务的需要,作者在经过挑选、提炼、升华并结合电子商务的最新发展与最新研究成果的基础上,写成了本书。

本书由覃征教授确定内容的选取和组织,覃征、李顺东负责统稿定稿。各章的具体执笔人员是:张磊(第一章)、谢国彤(第二章),韩毅(第三章),王志敏(第四章),王利荣、刘晓艳(第五章),李顺东(第六章)。承蒙沈绪榜院士、汪应洛教授与康继昌教授审阅书稿,并提出许多宝贵的意见,在此表示诚挚的感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,书中的错误在所难免,请读者批评指正。

作者

2001年10月于西安

目 录

第1章 电子商务概述	1	2.1.4 基础结构的过程控制	46
1.1 电子商务的产生与发展	1	2.1.5 基础结构的优化方法	49
1.1.1 生产力对于电子商务的催化作用	1	2.1.6 基础结构的事件描述	51
1.1.2 IT业为电子商务准备了坚实的物质基础	2	2.1.7 基础结构的事件过程控制	54
1.1.3 电子商务的发展历程	3	2.2 电子商务安全子系统	56
1.1.4 电子商务发展过程的重大事件	4	2.3 电子商务支付子系统	59
1.1.5 电子商务在国内外的的发展情况	6	2.3.1 电子商务与在线支付	60
1.2 相关学科对电子商务的影响	8	2.3.2 电子支付协议	63
1.2.1 计算机学科对电子商务的影响	8	2.3.3 支付子系统的数据流程和过程控制	66
1.2.2 通信学科对电子商务的影响	9	2.4 电子商务应用系统软件体系及设计方法	70
1.2.3 管理学科对电子商务的影响	10	2.4.1 应用电子商务系统软件体系	70
1.3 电子商务的基本概念	11	2.4.2 应用电子商务系统设计方法	73
1.3.1 电子商务的定义	11	2.5 电子商务系统设计	75
1.3.2 电子商务的硬件工作平台	13	2.5.1 操作系统	75
1.3.3 电子商务的软件工作平台	14	2.5.2 Web 服务器	80
1.4 电子商务的主要支撑环境	19	2.5.3 数据库	85
1.4.1 电子商务所涉及的常用数学模型	19	2.5.4 J2EE 体系结构	90
1.4.2 电子商务所涉及的金融工程	24	2.5.5 J2EE 核心技术	95
1.4.3 电子商务所涉及的工商管理工程	26	小结	105
1.4.4 电子商务所涉及的工业工程	32	习题	105
1.4.5 电子商务所涉及的系统工程	34	第3章 电子商务系统集成	106
1.4.6 电子商务的人力资源组织	35	3.1 系统集成概述	106
小结	37	3.1.1 系统集成的产生和发展	106
习题	37	3.1.2 系统集成的构成及特点	107
第2章 电子商务体系结构及系统设计	38	3.1.3 系统集成应遵循的原则	109
2.1 电子商务体系结构	38	3.2 网络与服务器集成	110
2.1.1 电子商务系统的数学描述方法	38	3.2.1 网络设备的集成	110
2.1.2 基础结构框架	43	3.2.2 服务器的种类	112
2.1.3 基础结构的数据流程	44	3.2.3 服务器集成方法	114
		3.2.4 服务器的集成	116
		3.3 通信网络的集成	117
		3.3.1 局域网的集成	117

3.3.2 广域网的集成	120	4.4.2 配置 Apache 服务器	181
3.3.3 高速网络的集成	121	4.4.3 Apache 的启动选项简介	183
3.4 应用系统软件环境的集成	127	4.4.4 虚拟域名服务的建立	184
3.4.1 基于 Client/Server 方式的集成	128	4.4.5 Proxy 服务设置	185
3.4.2 基于 Brower/Server 方式的集成	129	4.5 网络虚拟商店	185
3.4.3 基于分布式三层模型方式的集成	131	4.5.1 虚拟商店模式	185
3.5 电子商务系统的集成	133	4.5.2 虚拟商店设计	186
3.5.1 基础构件的集成	133	4.5.3 虚拟商店实现	187
3.5.2 协议的集成	136	4.6 产品目录设计方法	201
3.5.3 宽带高速网络的集成	139	4.6.1 产品信息的存储	201
3.5.4 高性能服务器的集成	143	4.6.2 产品信息查询功能设计	202
3.5.5 新型可移动设备的集成	144	4.7 网上购物车的设计	203
3.6 电子商务安全、支付、配送系统的集成	146	4.7.1 网上购物车及实现技术分析	203
3.6.1 安全传输的集成	150	4.7.2 网上购物车的数据库技术实现策略	204
3.6.2 整体安全结构的集成	152	4.8 电子订单处理技术	206
3.6.3 支付电子商务	156	4.8.1 订单的处理流程	206
3.6.4 供应链集成	158	4.8.2 在线收款	208
小结	160	4.9 网站的检索查询技术	210
习题	160	4.9.1 高级 SQL 的应用	210
第 4 章 虚拟企业网站设计	161	4.9.2 优化数据库查询	212
4.1 电子商务与虚拟企业	161	4.10 电子商务时代的客户服务	213
4.1.1 虚拟企业的概念	161	4.10.1 呼叫中心关键技术及构建方法	213
4.1.2 虚拟企业网站的意义	161	4.10.2 电子邮件列表的应用	215
4.2 网站基本技术——Oracle 数据库技术	162	4.11 网站信息统计技术	216
4.2.1 Linux 环境下 Oracle 的安装与配置	162	4.12 Web 数据库的发布技术	221
4.2.2 安装 Oracle	163	4.13 虚拟企业解决方案	225
4.2.3 Oracle 的配置与基本操作	165	4.13.1 企业计算的概念	225
4.2.4 数据库基础——SQL 语言	167	4.13.2 系统概要	227
4.3 网页基本语言——PHP 脚本语言	171	4.13.3 系统的可扩展性	228
4.3.1 PHP 简介	171	4.13.4 用户端与 Web 服务器的连接	230
4.3.2 PHP 的安装和配置	173	4.13.5 应用服务器	231
4.3.3 PHP 的重要函数库和函数	174	4.13.6 四层架构应用系统的优势	232
4.4 Apache 架设 Web 服务器技术	180	小结	233
4.4.1 编译及安装 Apache 服务器	180	习题	233
		第 5 章 电子商务案例分析方法与实例	234
		5.1 税务中的电子商务	234
		5.1.1 税务中的电子商务简介	234

5.1.2 金税工程	235	6.2.11 国际贸易中的商品检验	285
5.1.3 税务在电子商务中的应用	235	6.3 国际贸易电子商务系统	286
5.1.4 税务电子商务分析	236	6.3.1 国际贸易业务分析	286
5.2 IBM 电子商务	237	6.3.2 国际贸易电子商务系统的构成	288
5.2.1 IBM 简介	237	6.3.3 国际贸易电子商务系统设计	289
5.2.2 IBM 电子商务基础设施——IBM 软件	238	6.3.4 基于 EDI 的国际贸易电子商务系统	291
5.2.3 IBMB2B 解决方案	245	6.4 电子商务在国际贸易中的运用	292
5.2.4 IBM 案例分析	247	6.4.1 电子商务在交易准备中的运用	292
5.3 8848——珠穆朗玛网上超市	247	6.4.2 电子商务在合同履行中的应用	293
5.3.1 8848网上超市简介	247	6.4.3 电子商务在非货物国际贸易中的应用	294
5.3.2 8848网上超市的体系	248	6.5 电子商务与国际贸易网络营销	296
5.3.3 8848网上超市分析	250	6.5.1 国际贸易网络营销的概念	296
5.4 赢时通——中国证券商务网	252	6.5.2 国际贸易网络营销工具	297
5.4.1 网站简介	252	6.5.3 国际贸易网络营销技巧	301
5.4.2 赢时通运营模式	254	6.6 电子商务交易中的法律问题	303
5.4.3 赢时通营销模式	254	6.6.1 电子合同中的法律问题	303
5.4.4 赢时通网络营销中的渠道建设	255	6.6.2 电子商务交易的法律保护	305
5.4.5 赢时通的虚拟证券生态环境	255	6.6.3 银行电子化中的法律问题	306
5.4.6 赢时通证券商务案例分析	258	6.6.4 电子资金划拨的法律问题	308
小结	260	6.7 电子商务税收的法律问题	309
习题	260	6.7.1 电子商务税收概述	309
第 6 章 国家间电子商务与法律问题	261	6.7.2 电子商务税收的特点	310
6.1 电子商务与国际贸易概述	261	6.7.3 电子商务税收中的法律问题	310
6.1.1 国际贸易促使电子商务产生	261	6.7.4 电子商务与税务管理	311
6.1.2 电子商务推动国际贸易发展	265	6.7.5 电子商务税收问题的对策	312
6.1.3 中国国际贸易领域中电子商务的应用情况	266	6.8 电子商务涉及的知识产权问题	313
6.1.4 电子商务与国际贸易的未来	268	6.8.1 域名引发的法律问题	313
6.2 国际贸易理论与实务	268	6.8.2 域名与知识产权冲突的协调	315
6.2.1 古典国际贸易理论	269	6.8.3 WIPO 关于域名与知识产权冲突的协调	316
6.2.2 现代国际贸易理论	272	6.8.4 电子商务中的版权问题	317
6.2.3 国际贸易管理	274	6.9 电子商务安全法律制度	318
6.2.4 世界贸易组织	276	6.9.1 电子商务的安全问题	318
6.2.5 国际贸易合同条款	277		
6.2.6 商品条款	277		
6.2.7 国际贸易合同的价格条款	279		
6.2.8 国际贸易运输条款	281		
6.2.9 国际贸易保险	282		
6.2.10 国际贸易支付	283		

6.9.2 电子商务安全法律制度·····	319	6.11.1 电子商务的民事责任·····	323
6.9.3 违反电子商务安全法的法律 责任·····	320	6.11.2 电子商务的行政责任·····	326
6.10 电子商务与消费者权益保护·····	321	6.11.3 电子商务的刑事责任·····	327
6.10.1 电子商务对消费者的影响·····	321	小结·····	328
6.10.2 电子商务与消费者隐私权 保护·····	322	习题·····	329
6.11 电子商务与法律责任·····	323	附录 书中出现的英语缩略语·····	330
		参考文献·····	337

第 1 章 电子商务概述

本章主要介绍电子商务的基本情况,包括电子商务产生与发展的历史,介绍相关学科的发展对电子商务的影响,并给出了电子商务的基本概念和工作平台,以及电子商务的主要支撑环境。

1.1 电子商务的产生与发展

无异于开天辟地,因特网(Internet,又称互联网)在现实世界中又创造了一个新的世界——虚拟的互联网世界。中国科学院院长路甬祥院士把互联网世界称作地球的第六大洲。在互联网的基础上产生的电子商务技术,是 20 世纪最重要的科技成果。它是继前两次产业革命后的第三次产业革命,而它对人类社会的影响将远远超过前三次的革命,因为它将彻底改变人们的世界观和方法论,还将完全改变社会生活的各个方面。在商务活动中,随着全球信息化的发展,基于 Internet 技术的网络服务蓬勃发展,电子商务的兴起已促使流通领域发生了一场革命。它将打破时空界限,改变贸易形态,改善物流、资金流、信息流的环境与系统,加速整个社会的商品流通,有效地降低企业生产成本,提高企业竞争力。作为一种新的商务活动方式,电子商务的影响将远远超出商务活动本身。它将对人类社会的生产经营活动、人们的生活和就业、政府职能、法律制度以及教育文化等各个方面都将带来深刻的影响。电子商务对社会各个行业的渗透是空前的,无论是工业、流通业、金融业还是媒体传播业,无论是政府、企业还是科研机构,甚至传统的农业都将受到电子商务的洗礼。伴随着电子商务前进的步伐,电子商务对传统商务活动的影响和冲击也变得越来越明显。以数字化为基础、以互联网为纽带的新经济革命已经到来。在新的世纪,中国经济实力能否缩小与欧美的差距,很大程度依赖于中国对这场新经济革命的参与程度。因此,发展中国的电子商务已是我国经济进入世界市场,参与全球化竞争不可避免的选择。那么究竟电子商务是如何产生和发展的?电子商务系统是如何组织的?电子商务系统的体系结构应该是怎样的结构?电子商务系统设计应遵循什么原则?作为虚拟企业的主要部分——企业网站应该如何设计与运作,电子商务与国际贸易的关系,电子商务运用所产生的法律问题,应该如何看待与分析一个电子商务案例,这些就是本书试图回答与阐述的问题。

电子商务的产生与发展是生产力发展的客观要求和 IT 业技术发展的必然结果。

1.1.1 生产力对于电子商务的催化作用

在商品经济条件下,经济规律要求资源在全世界范围内最优配置。因而形成了经济全球化、市场国际化、社会分工的国际化、产业结构在全球范围的调整,从而导致了资本的大量转移和大批跨国公司的涌现,推动了国际贸易的发展。国际贸易成了推动世界经济增长的发动机,自第二

次世界大战以来,国际贸易的增长大大高于世界经济的增长。国际贸易的迅速增长造成了传统的以纸为载体的贸易单证和文件的数量激增(有时一笔对美国的贸易可能需要40多种单据,正副本合计可达360份之多)。市场的激烈竞争使生产由大规模的批量生产向柔性的小批量、多品种转变以适应迅速变化的市场的各种各样的需求。组织形式则由大型、纵向、集中式向横向、分散式、网络化发展。传统的单证和文件采用人工处理,劳动强度大、效率低、出错率高、费用高。以纸为载体的贸易单证和文件成了阻碍国际贸易发展的一个关键因素。制造商、供货商和消费者之间,跨国公司与各分公司之间迫切要求提高商业文件和单证的传递和处理速度和正确度。追求商业贸易的“无纸化”成为所有贸易伙伴的共同需求。为了克服传统的人工处理单证和文件的困难,贸易商们开始在商务活动中尝试运用计算机来处理商务活动中所涉及的文件和单据。在使用计算机处理各类商务文件的时候发现由人工输入到一台计算机中的数据70%是来源于另一台计算机输出的文件,但由于传真文件是通过纸面打印来传递和管理信息的,不能将信息直接转录到另一个需要使用这些信息的信息系统中。在重复的输入和输出过程中由于过多的人为因素,影响了数据的准确性和工作效率的提高,因此,人们开始尝试在贸易伙伴之间的计算机上使数据能够自动交换,EDI(电子数据交换,Electronic Data Interchange)应运而生。

1.1.2 IT业为电子商务准备了坚实的物质基础

伴随着晶体管、集成电路、大规模集成电路和超大规模集成电路的发展,对应产生了PC机、小型机、分布式计算环境、计算机网络等技术。IT业从下面几个方面促成了电子商务的产生:近30年来,计算机的处理速度越来越快,处理能力越来越强,价格越来越低,应用越来越广泛,计算机的广泛应用为电子商务的应用提供了物质基础;Internet逐渐成为全球通信与交易的媒体,全球上网用户呈指数级增长趋势,快捷、安全、低成本的特点使得网络不断地普及和成熟,从而为电子商务的发展提供了应用条件;以电子支付技术为基础的信用卡和电子货币的普及应用为电子商务提供了金融基础,信用卡以其方便、快捷、安全等优点而成为人们消费支付的重要手段,并由此形成了完善的全球性信用卡计算机网络支付与结算系统,为电子商务中的网上支付提供了重要的技术手段;1997年5月31日,由美国VISA和Master Card国际组织等联合指定的SET(Secure Electronic Transfer Protocol,安全电子交易协议)的出台,得到大多数厂商的认可和支持,为开发网络上的电子商务提供了一个关键的安全环境;信用卡、电子货币的普及和电子安全交易协议的制定,实现了贸易支付的现代化。这是电子商务能够产生的物质基础。

计算机软件的发展,特别是第四代语言的发展为电子商务提供了根本的软件保证。如果把软件设计工作比喻成建设一座现代化的高楼大厦的话,以前的软件设计必须从和泥、烧砖和采石、烧水泥开始,并全部采用手工操作;而现在的软件设计如同利用现有的砖、水泥和大量的预制件,利用现代化的挖土机、压地机、搅拌机和吊车来建设一座现代化的大楼。我们则可以把精力集中于大楼的设计和施工组织。这使人们能够方便、快捷、随心所欲地开发符合自己要求的、满意的电子商务软件。这是电子商务能够在各行各业的大、中、小企业或事业单位普及的技术前提。

1.1.3 电子商务的发展历程

电子商务的发展过程如图 1-1 所示。

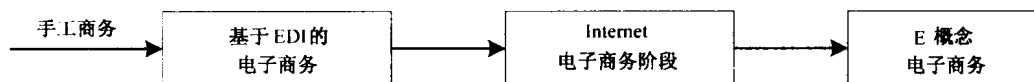


图 1-1 电子商务的发展过程

第一阶段:基于 EDI 的电子商务

EDI 是将业务文件按一个公认的标准从一台计算机传输到另一台计算机上去的电子传输方法。由于 EDI 大大减少了纸张票据,因此,人们也形象地称之为“无纸贸易”或“无纸交易”。从技术上讲,EDI 包括硬件与软件两大部分,硬件主要是计算机网络,软件包括计算机软件和 EDI 标准。20 世纪 90 年代之前的大多数 EDI 都不通过 Internet,而是通过租用的电脑线在专用 VAN (Value - Added Network,增值网)网络上实现,这样做的目的主要是考虑安全问题。EDI 软件主要是将用户数据库系统中的信息翻译成 EDI 的标准格式以供传输交换。由于不同行业的企业是根据自己的业务特点来规定数据库的信息格式,当需要发送 EDI 文件时,必须把它翻译成 EDI 的标准格式才能进行传输。EDI 是电子商务的初级阶段。

第二阶段:基于 Internet 的电子商务

EDI 的运用,使得单证和文件处理的劳动强度、出错率和费用大为降低,效率大为提高,极大地推动了国际贸易的发展,显示出巨大的优势和强大的生命力。由于 EDI 通信系统的建立需要较大的投资,使用 VAN 的费用很高,因此限制了基于 EDI 的电子商务应用范围的扩大,而且 EDI 对于信息共享的考虑也较少,比较适合大型跨国公司。随着大型跨国公司对信息共享的需求增加和中小公司对 EDI 的渴望,迫切需要建立一种新的成本低廉、能够实现信息共享的电子信息交换系统。

20 世纪 90 年代中期以后,Internet 迅速普及,使其逐步地从象牙塔走向企业和寻常百姓家,其功能也从信息共享演变为一种大众化的信息传播工具。1991 年以后,一直排斥在互联网之外的商业贸易活动正式进入到这个王国,使电子商务成为互联网应用的最大热点。互联网也借助于商业应用而迅速发展。例如,以直接面对消费者的网络直销模式闻名的美国戴尔(Dell)公司、网络新贵亚马逊(Amazon.com)网上书店、eBay 个人对个人的拍卖网站,都是利用电子商务而获得了巨大的成功。像这样的营业性网站 1995 年仅有 2 000 个,1998 年已达到 42.4 万个。面对电子商务如此迅猛的发展趋势,弗雷斯特(Forrester)公司不得不将它对于 2002 年电子商务的预测由原来的 3 270 亿美元改为 8 427 亿美元。互联网成为全球最大的网络,已经覆盖 150 多个国家和地区,连接了 2.5 万多个网络,520 万台主机。5 年前,被誉为“因特网之父”的 Vint Cerf 曾预测,到 2003 年全球将会有 1 亿因特网用户,然而,互联网的发展事实让他跌破眼镜。到 1999 年底,全球因特网用户已达 1.5 亿,是两年前的 3 倍。据业界一些专家预计,到 2005 年,全世界上网的人数将达 10 亿。据中国互联网络信息中心(CNNIC)2002 年 1 月发布的最新统计报告显示,截至 2001 年 12 月底,我国互联网用户数已超过 3 200 万,CN 下注册的域名数已达 10 万多,WWW 站

点数约 10 000 多个。

为什么基于互联网的电子商务对企业具有如此大的吸引力呢?这是因为它比基于 EDI 的电子商务具有以下一些明显的优势:(1)费用低廉:开放性的互联网,使用费用很便宜,一般来说,其费用不到 VAN 的四分之一。(2)覆盖面广:互联网几乎遍及全球的各个角落,用户通过普通电话线就可以方便地与贸易伙伴传递商业信息和文件。(3)功能更全面:互联网可以全面支持不同类型的用户实现不同层次的商务目标,如发布电子商情、在线洽谈、建立虚拟商场或网上银行等。(4)使用更灵活:基于互联网的电子商务可以不受特殊数据交换协议的限制,任何商业文件或单证可以直接通过填写与现行的纸面单证格式一致的屏幕单证来完成,不需要再进行翻译,任何人都能看懂或直接使用。

Internet 克服了 EDI 的不足,满足了中小企业对于电子数据交换的需要。Internet 作为一个费用更低、覆盖面更广、服务更好的系统,将替代 VAN 而成为 EDI 的硬件载体,在 Internet 基础上建立的电子信息交换系统,既成本低廉又能实现信息共享,为在所有的企业中普及商务活动的电子化——电子商务提供了可能。基于 Internet 的 EDI 具备 EDI 和 Internet 的共同优势,因此有人把通过 Internet 实现的 EDI 直接叫做 Internet EDI。

基于 Internet 的电子商务,最初主要是利用互联网的电子邮件功能进行日常商务通信,后来发展到利用 Internet 进行信息发布,从 1995 年起,企业逐渐突破用电子邮件进行日常通信的应用范围,而依靠 Internet 发布企业的信息,让公众可以通过互联网来了解企业的全部情况,并直接通过网络来获得企业的产品和有关的服务。因而出现了以 Web 技术为代表的信息发布系统,并迅速发展起来,成为 Internet 的主要应用。以 1996 年 6 月 14 日联合国贸易委员会通过《电子商务示范法》为标志发展到真正的电子商务(Electronic Commerce)。

第三阶段: E 概念电子商务

自 2000 年初以来,人们对于电子商务的认识,逐渐由电子商务扩展到 E 概念的高度,人们认识到电子商务实际上就是电子信息技术同商务应用的结合。而电子信息技术不但可以和商务活动结合,而且还可以和医疗、教育、卫生、军事、政府等有关的应用领域结合,从而形成有关领域的 E 概念。电子信息技术同教育结合,孵化出电子教务——远程教育;电子信息技术和医疗结合,产生出电子医务——远程医疗;电子信息技术同政务结合,产生出电子政务;电子信息技术同军事联系,孵化出电子军务——远程指挥;电子信息技术和金融结合,产生出在线银行;电子信息技术与企业组织形式结合形成虚拟企业,等等。对应于不同的 E 概念,产生了不同的电子商务模式,有所谓的 E-B、E-C、E-G、E-H,等等。随着电子信息技术的发展和社会需要的不断提出,人们会不断地为电子信息技术找到新的应用,必将产生有越来越多的 E 概念,我们将进入真正的 E 时代。

1.1.4 电子商务发展过程的重大事件

电子商务概念的提出并被全世界所接受只有短短 5 年的时间。这期间发生了许多对电子商务的发展有巨大推动作用的事件:如 1997 年 1 月,美国克林顿政府要求联邦政府自 1997 年 1 月起各部门采购全面采用电子商务方式,这标志着电子商务在美国的全面启动,也使许多国家、许多企业认识到推行电子商务的紧迫性;1998 年 10 月,世界经合组织在加拿大的渥太华召开电子

商务的专题讨论会,共同商讨促进全球电子商务的策略。会议推出了《全球电子商务行动计划》,在实现全球电子商务的共同行动方面迈出了重要的一步。会议就如下重要观点达成了共识。

电子商务提供了一种崭新的商业交易途径,能够促进全世界经济的发展,是未来推动经济增长的关键动力;各国在制定政策时,必须鼓励所有参与者之间的合作与对话,在可能的条件下,他们的行动应当争取国际上的公认;各国政府应当促进建立有利于竞争的环境,以利于电子商务的发展。政府的干预(如有此要求)应当在技术上是中性的,而且是有节制的、透明的、前后一致的 and 可预测的;各国政府应当承认工商界在制定标准、加强可互操作方面继续合作的重要性,合作环境应该是国际性的、自愿的和协调一致的;在开发和实施对电子商务发展至关重要的一系列问题的解决方案方面,工商界应当继续发挥关键作用;应当承认并考虑基本的公众利益、经济和社会目标,并与各国政府和其他参与者紧密合作。

会议提交了3个主要文件:《OCED 电子商务行动计划》、《有关国际组织和地区性组织的报告:电子商务的活动和计划》、《工商界全球电子商务计划:附对各国政府的建议》。

会议上通过了3个实施宣言和一个实施报告,它们是《在全球网络上保护个人隐私的宣言》、《关于在电子商务条件下保护消费者的宣言》、《关于电子商务身份认证的宣言》。通过了题为《电子商务:税务政策框架条件》的报告,明确了应用于电子商务的税务原则,概述了一个税务政策框架的公认条件。

此次会议是迈向全球电子商务的里程碑。它促进了全球对电子商务的深刻认识,明确了政府在推进电子商务方面的作用。为全球电子商务高潮的到来做了系统的但还不够全面的理论准备。我国正是在这次会议之后才出现了IT业和新闻出版界大炒电子商务概念的高潮。IBM、HP、Microsoft、Oracle 等公司推出的一系列电子商务解决方案,则为电子商务的发展,做好了应用上的准备,起到推波助澜的作用。

1998年我国对外经济贸易合作部宣布:我国今后的对外贸易将全面推行电子商务手段,包括配额的招投标、进出口许可证的发放、投资洽谈等均采用在线方式进行,2000年1月1日起不上网的企业不能进行配额的投标,这对我国的进出口企业全面推行电子商务是一个极大的促进。从2000年1月1日起,外经贸部所有的外贸管理业务已全部在中国国际电子商务网上推行。中国国际电子商务中心负责人表示,2001年年底之前实现了我国“金关工程”的近期目标,即建设好进出口配额许可证管理、进出口统计、出口退税、出口收汇和进口付汇核销等4个计算机应用系统,实现相关领域间的网络互联与信息共享。对外经贸部国际电子商务信息中心正式开始利用网络发布国家的外贸政策、法律法规、进出口配额的网上招标、网上发放进出口许可证,节约了大量的费用和时间。

美国的亚马逊(Amazon)书店在网上销售250万种图书,发送到160多个国家的400万读者手中,短短的两年时间,就由一个无名的小店,发展成为全世界最大的书店。Amazon的巨大成功,在全世界形成巨大的冲击波,掀起全世界的电子商务风潮,各个IT巨人,跨国公司纷纷涉足电子商务,创造一个接一个的网络电子商务的神话。在电子商务的发展中,冲锋陷阵、开山劈路的始终是IT界的巨人,如IBM、Microsoft、HP、Oracle。紧随其后的是银行和大型跨国公司,然后才是中小企业和传统产业部门。电子商务虽只有短短5年的历史,但欧美、日本等发达国家已经完成了在IT企业、服务行业、大型跨国公司的应用,正在向中小企业、传统产业蔓延。

1.1.5 电子商务在国内外的的发展情况

1. 国内应用情况

电子商务在我国发展起步较晚,但电子商务来势凶猛,发展迅速。中国政府和企业敏锐地意识到信息化及 E 概念对经济增长和企业竞争力的巨大影响。中国政府从 20 世纪 90 年代初开始,克服我国信息基础薄弱的环节,相继在国民经济的重要部门和信息基础较发达的行业实施了“金桥”、“金卡”、“金关”等一系列“金”字工程。中国证券交易网已覆盖全国,连接 300 多家证券公司的近 4 600 个营业部,开户投资者 5 000 多万户,最高日成交量达到 600 多亿元人民币,有效地保证了中国证券市场的发展。金融结算系统联结着 600 多个地面卫星小站和 1 000 多个收发站,覆盖全国所有地级以上城市和 1 000 多个县,平均每天往来业务近 10 万笔,大大提高了转汇效率,缩短了资金在途时间。中国共发行各种信用卡 8 000 多万张,到 2000 年 6 月各种非银行 IC 储值卡的数量达近 2 亿张。此外,中国远洋运输集装箱信息系统、中国商品交易网、中国商品订货系统等电子网络也相应建立。同时省级电子商务平台也陆续开始建设,这就是电子商务在国内金融及服务业的应用情况。

国内的大型企业已经迫不及待地要进军电子商务。2000 年 3 月海尔、美的、春兰这 3 家我国响当当的家电企业,几乎在同时宣布投入巨资进军电子商务。2000 年 3 月陕西省电子商务示范工程全面启动;首都电子商城开始投入营运并取得较好的经济效益和社会效益。21 世纪,知识经济时代的重要标志之一就是信息经济。随着国际互联网络的迅猛发展,集计算机技术、网络技术、信息技术为一体的电子商务,已对传统的贸易方式形成巨大冲击。

电子商务是现代电子技术、网络技术与商务活动相结合的产物,是一个能撬动全球经济的巨大杠杆,也是我国实现跨越发展,赶上发达国家的技术保证。它是 21 世纪的新生产力,电子商务将成为世界各个国家经济新的增长点,成为整个国民经济发展中最有活力的部分。它直接作用于流通、间接作用于生产和消费,通过降低成本、提高效率为个人、企业乃至国家提高竞争力,为人类社会的可持续发展提供依据和保障。

2. 国外的应用情况

美国是首屈一指的世界经济大国、技术大国和贸易强国,美国的电子商务应用情况对其他国家来说具有示范的作用。美国在电子商务方面起步早、投入大、发展快。我们首先来看看电子商务在美国的应用情况。

电子商务是在美国产生的,美国有着开展电子商务所必需的一切有利条件,有电子商务发展所需要的应用推动力;有成熟的电子商务技术;有与电子商务配套的发达的基础设施。电子商务在美国的发展是水到渠成的事。电子商务在美国已经到了全面开花、结果的阶段。在美国电子商务应用的成功案例已经俯拾即是。

(1) 电子商务同其他信息技术一样,是由需求推动的。没有应用的推动,整个行业很难发展。有应用的需要,才会有投入,才有人研究,才能够发展。没有应用背景就没有人投入,纯粹的理论研究只有靠国家的投入,依靠国家的投入是不能真正繁荣起来的,更不能发展成为一个行业,没有应用基础,研究成功的技术也没有办法转换成生产力。美国的信息化建设开始于 20 世纪 60 年代,美国建有最发达的电话网,70 年代计算机网络最先在美国出现,现在又建成了世界

最发达的计算机网。美国企业与政府部门的信息化建设在 80 年代就已经完成,在信息化建设完成之后,美国政府又不失时机地为美国的信息化建设提出新的方向。90 年代初,克林顿政府又提出建设国家信息高速公路的计划。美国政府投入巨资进行信息技术的研究,同时带动更多的民间投资进行信息技术研究,从而带动对于信息技术的持续强劲的需求,也带动了美国经济持续强劲增长。90 年代中期,电子商务刚一出现,美国政府为了造成更大的需求推动,就提出了一系列鼓励运用电子商务的政策措施,这些措施包括:对电子商务达成的交易暂不征税;从 1997 年起,政府采购全部采用电子商务的在线采购方式;对于在国际贸易中采用电子商务达成的交易,在通关与办理进口手续方面给予通行的一切便利,而对于用传统方式达成的交易,则压后办理。这一切刺激了对电子商务的强烈需求,促进了电子商务的发展。

(2) 美国有成熟的电子商务技术。美国是信息技术最发达的国家,全世界的信息技术设备制造巨头 IBM、HP、Intel、ADM、COMPAQ、CYRIX、Bell、Dell、思科、朗讯等都在美国;著名的软件生产商 Microsoft、Oracle、Netscape、SUN 等在美国;著名的网络运营企业 Yahoo、Amazon、American online 在美国。美国垄断了全球信息设备、信息软件、网络运营的 80% 的市场。同时美国又是对称加密算法、公钥加密算法与数字签名算法的发明国。美国拥有对称加密算法的国家标准——DES, AES;既成事实的公钥加密算法标准——RSA 算法;数字签名的标准——DSS 及其算法 DSA;安全散列标准——SHS 及其算法 SHA 以及大量的已经成为国际标准化组织(International Standards Organization, ISO)标准与国际事实标准的软硬件标准。这是任何国家都无法与其相比的。同时美国最早制定出有关电子商务的立法。

(3) 美国拥有实施电子商务所需要的一切基础设施。它拥有全球最发达的高速公路网、航空网、信息高速公路、邮政系统、电信网、物流配送体系。发达的金融服务体系,美国人在日常生活中使用信用卡结算已成习惯。这一切使得在美国开展电子商务的条件非常成熟,通过电子商务成交的货物能在最短的时间内以极低的价格迅速送到用户手里。

现在,美国已经有许多电子商务应用的成功案例。例如,以直接面对消费者的网络直销模式而闻名的美国戴尔(Dell)公司、思科公司、亚马逊(Amazon.com)网上书店、eBay 公司、美国在线等。美国通用汽车公司是传统行业中最早开展电子商务的企业之一,企业的核心生产部分采用了企业资源计划(ERP),与上下游厂商的联系全部采用供应链管理(SCM),与客户的联系全部实现了客户关系管理(CRM),据通用汽车公司自己的报告,采用电子商务后,每年仅销售费用的节约就达 20 亿美元之巨。

日本作为世界第二经济大国,网络用户仅次于美国,对 Internet 开发利用也处于比较领先的地位。2000 年 5 月日本与美国发表联合声明,对关税、税收、隐私权、身份确认等问题提出了一些原则看法。这个声明基本是美国电子商务框架的翻版。这个声明给我们一个信息:两个经济大国意欲通过在世界经济领域的地位与影响携手制定电子商务全球框架,以保持和加强两国在世界经济的领先地位。在国际贸易方面,日本在 10 年前就开始实施通关手续自动化,现在已实现九成的进出口报关申请以电子形式递交。日本在物流配送方面同美国一样,也拥有发达的物流配送网络,日本的总体信息化程度也非常高,企业也已经认识到电子商务对企业发展的极端重要性,日本企业采用电子商务的积极性很高,国家也投入巨大的财力与物力发展电子商务。

与美国和日本相比,欧洲的电子商务发展则有所不同。欧洲是一个古老的大陆,有丰厚的文化底蕴,有雄厚的科技实力。目前欧洲的电子商务研究多是在理论领域,旨在发展完善的电子商

务理论、法律体系等。相对而言企业开展电子商务的积极性远远赶不上美国、日本甚至也赶不上亚洲的新兴国家,企业运用电子商务的成功案例也不多。

1.2 相关学科对电子商务的影响

电子商务是一个系统工程,电子商务的发展首先需要许多相关学科的发展,对电子商务软环境发展影响较大的学科包括数学、计算机、通信、管理等。对电子商务的硬环境发展影响较大的有物流配送、邮政、交通等的发展,还有电子商务发展所必需的法律环境等。电子商务和这些学科之间的关系是相互依赖、相互促进的。这里简单介绍一下计算机、通信与管理学科对电子商务的影响,其他有关的内容放在相应的部分作较详细的介绍。

1.2.1 计算机学科对电子商务的影响

电子商务是以电子信息技术为基础的商务活动,它的进行必须通过计算机和计算机网络系统来实现信息存储、信息交换和信息处理,因此计算机技术的发展对电子商务的发展有决定性的作用。自从第一台电子管计算机诞生以来,电子器件先后经历了电子管电路、晶体管电路、晶体管集成电路、大规模集成电路、超大规模集成电路。随着电子器件制造技术的发展,计算机也产生了小型机、大型机和并行计算机。计算机技术是信息化进程中的核心技术,经过近半个世纪的发展,计算机技术已日趋成熟。计算机系统正向智能化、集成化、综合化方向发展,多媒体技术的诞生更使得计算机可以处理图、文、声、像等多种形式的信息。各种专门应用软件的开发成功地把计算机的应用范围从单一的科学计算推广到可以应用于几乎所有的领域。新的计算机网络技术和数据库技术实现了软件、硬件、信息资源更快、更好的共享,实现了更大范围的信息综合协同处理。数字化技术的一系列突破性进展以及计算机和互联网的普及,产生了席卷全球的信息革命。TCP/IP协议的出现,使传统网络统一形成了世界性的计算机网络。其中与实现电子商务密切相关的信息新技术 VPN(虚拟专用网)、千兆以太网布线系统和调制解调器(modem)的出现与进步更促成和鞭策了电子商务。

计算机网络已经成为电子商务的主要网络平台。TCP/IP(传输控制协议/互联网协议)的普及大大方便了各网络间信息的传输,降低了信息获取的成本;路由技术的迅速崛起,路由算法的不断创新,使得网络能够最充分地发挥作用。与此同时,基于IP协议的企业内联网和企业外联网也得到了快速发展,成为企业实现电子商务的基础环境。促成互联网用户膨胀的是WWW技术的出现,它使网上信息实现了多媒体化,网上信息变得更丰富多彩并更易于为用户所接受。无线通信向数据化和宽带化方向迈进,GPRS技术可以提供115 kb/s的带宽,未来第三代移动通信技术则可提供2 Mb/s的带宽,WAP(无线应用协议)得到广泛认可并已开始得到应用。

计算机网络系统是融数字化技术、网络技术和软件技术为一体的综合系统,计算机网络和计算机智能节点控制技术使远程通信成为可能。正是由于远程通信的产生,才使得远程教育和远程医疗等一系列的远程应用迅速发展。因此电子商务的实施是和计算机网络的发展密切相关的,正是信息技术发展推动了电子商务的发展。