

高等院校经济与管理类专业电子商务标准教材

李洪心 主编 马刚 杨兴凯 副主编

电子商务

概论

INTRODUCTION OF E-BUSINESS



FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

高等院校经济与管理类专业电子商务标准教材

电 子 商 务 概 论

主 编 李洪心
副主编 马 刚
杨兴凯

 **东北财经大学出版社**
Dongbei University of Finance & Economics Press

大 连

© 李洪心 2004

图书在版编目 (CIP) 数据

电子商务概论 / 李洪心主编. — 大连 : 东北财经大学出版社, 2004.10

高等院校经济与管理类专业电子商务标准教材

ISBN 7-81084-481-4

I. 电… II. 李… 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 (2004) 第 091036 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总编室: (0411) 84710523

营销部: (0411) 84710711

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@vip.sina.com

大连理工印刷有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm × 260mm

字数: 545 千字

印张: 19 3/4

印数: 1—6 000 册

2004 年 10 月第 1 版

2004 年 10 月第 1 次印刷

责任编辑: 郭洁 杨慧敏 李彬

责任校对: 众校

封面设计: 张智波

版式设计: 刘瑞东

定价: 30.00 元

前言

开篇的话

在动手撰写 2000 年版的《电子商务概论》时,笔者正在给“信息管理与信息系统”专业的高年级本科生开设电子商务课程。经过几年的教学实践,加上自 2002 年至 2003 年在加拿大的渥太华大学留学期间对国外电子商务学科发展和高校电子商务教育的观察和研究,特别是虑及近年来电子商务理论与实践的飞速发展和我国在电子商务教育方面的迅速普及,一直有重写此书并将其作为电子商务专业基础教科书的想法。无奈此领域发展很快,日新月异,每每在讲课时补充大量新的内容,而新书却迟迟未能定稿。鉴于不同层次电子商务专业教师授课和学生学习的需要,在约稿合同的催促下,遂将这几年的教学研究和科研实践的结果总结出来,目的是提供一个介绍电子商务的整体思路以加强电子商务专业的基础教学。可以说,本书仍然是一个过渡性的成果,笔者希望与读者一起,共同繁荣和发展对这一领域的研究。

写作目的

电子商务作为一种全球性的具有战略意义的贸易手段,不仅为企业提供了无限的商机,而且引起了传统贸易手段的变革,导致了对未来商业环境的冲击,使商品流通业面临着一场经营管理思想和管理手段的变革。它对社会的生产、管理,以及人们生活的影响会远远超过商务本身。如今,各类新的专门技术、应用系统、企业管理方案出现不久,便很快在电子商务中获得广泛应用。因此,很多信息技术人员、金融贸易工作者、众多的 Internet 用户,以及相关领域的在校教师和学生,均迫切希望了解电子商务知识、掌握与其相关的计算机和网络技术以及电子商务的实现方法。

目前,我国十分缺乏电子商务的专业人员。电子商务要求从业人员必须懂得如何管理电子商务站点,必须知道如何将传统的商务过程转变为电子的商务过程。那些不懂得创建和管理电子商务站点的商务从业者和只知道创建 Web 站点而不精通商务业务的人都不能成为电子商务专业人员。因此,加强信息知识的宣传,促进观念的转变,深入开展电子商务的教育,提高从业人员的电子商务理论知识和操作技能,使电子商务的从业人员不仅在自己的工作范围内,而且从整体上了解电子商务,是本书写作的主要目的之一。

电子商务管理是一门崭新的学科,又是一项跨学科领域的研究,其研究方法和对象都处于不断发展变化中。我国电子商务的教学和对专业人才的培养工作虽然已经走过了一段路程,但教学计划仍在不断调整,培养方案也有待于完善,电子商务的教学难免有的侧重于技术方面,使懂经济和搞贸易的人望而却步;而有的仍以商务教学和传统的营销理论为主,跟不上电子商务现实的发展。在电子商务专业课程内容不断调整的情况下加强电子商务专业基础课的教学变得尤其重要,这也是本书写作的初衷:提供一本电子商务专业学生的专业基础教科书和非电子商务专业学生学习、了解电子商务知识的基准教材。

主要内容

本书从电子商务的概念出发,深入浅出地讨论了电子商务的全过程,涉及计算机技术、网络技术、数据库技术、企业管理、商务管理、金融管理、营销分析等多个领域中较为深入的知识,并力求从实际应用的角度将这些复杂的知识以简明的方式告诉读者。同时让读者明白,在从事各类经营和商务活动时,不要忽视网络环境和电子商务系统的作用;在做任何经营决策时,不要忽视技术支持的作用;在制定企业营销和发展战略时,要注意到时代和环境已经发生了变化,要根据信息化社会的营销环境和技术特点来制定自己的营销策略。

为了帮助读者更好地理解本书所阐述的观点和内容,本书在各章节后列出了参考网站的网址以及复习思考题,利于读者总结归纳所学知识,读者也可以实际上网访问一些著名的商

务站点,进行电子商务的网上观摩与实践操作。

相关信息

本书由李洪心总体设计,编写人员均为电子商务的教学研究或实际工作者。各章的分工为:李洪心,第1,2,3,4,5,6,9,10,11章;马刚,第7,8,12章;杨兴凯,第13,14章。最后由李洪心汇总统稿。

在本书的编写过程中,借鉴了国内外大量的出版物和网上资料,作者在最后的参考文献中统一列出,在此,谨向各位学者表示由衷的敬意和感谢。另外,感谢李扬在图片处理过程中给予的支持。

本书适于作为各类管理人员(特别是各类企业中的经营管理人员)以及电子商务的从业人员作为电子商务研究和实践的参考用书;可以用作高等院校相关专业各层次的学生开设此门课程的教材;也可以作为个人 Internet 用户的自学用书。读者不需要很多的计算机知识和技术背景,就能读懂此书,了解这方面的内容,因地制宜地开展多样和高效的电子商务。

本书的学科跨度大,加之电子商务领域的内容更新、发展太快,而市场需求形势又要求尽快推出本书,故文稿虽经多次修改,书中仍难免有问题或疏漏,不当之处,望专家和读者指出,以利于今后的提高和完善。

李洪心
2004年9月

目 录

第1章 电子商务概述	1	3.1 电子商务案例分析	43
1.1 电子商务的概念	1	3.1.1 亚马逊的经营策略	43
1.1.1 电子商务的定义	1	3.1.2 Amazon 与 Barnes & Noble	46
1.1.2 狭义的电子商务	3	3.1.3 首都电子商务工程	48
1.1.3 广义的电子商务	5	3.2 电子商务在中国	50
1.1.4 电子商务系统的基础设施	6	3.2.1 中国发展电子商务的指导原则 与措施	50
1.2 电子商务的起源与发展	7	3.2.2 中国电子商务的发展	52
1.2.1 信息系统的形成和发展	7	3.3 我国发展电子商务要解决的 主要问题	59
1.2.2 Internet 及其发展	9	3.3.1 网络环境与社会环境	59
1.2.3 电子商务的发展历程	10	3.3.2 制约企业电子商务发展的主要 因素	60
1.2.4 电子商务对社会经济产生的 影响	12	3.3.3 我国发展电子商务要解决的主要 问题	61
复习思考题	14	相关网站	66
第2章 电子商务的内容与类型	15	复习思考题	66
2.1 传统商务流程与模式	15	第4章 电子商务的网络依托	67
2.1.1 传统商务的运作方式	15	4.1 电子商务的网络技术基础	67
2.1.2 商业自动化票据管理	18	4.1.1 网络的分类	67
2.2 电子商务的特点	21	4.1.2 计算机网络体系结构与协议	69
2.2.1 电子商务的技术特点	21	4.2 电子商务的网络环境	73
2.2.2 电子商务的应用特性	22	4.2.1 第一代内部网 Intranet	74
2.2.3 电子商务的优点	23	4.2.2 企业外部网 Extranet	77
2.2.4 电子商务与传统商务的竞争	24	4.2.3 Intranet/Extranet 的特点	79
2.3 电子商务的分类	25	4.3 计算机网络系统及服务	79
2.3.1 电子商务理论上的分类	25	4.3.1 网络硬件系统	80
2.3.2 电子商务交互范围分类	25	4.3.2 网络的软件系统	83
2.3.3 从商贸业务的性质来分类	26	4.3.3 电子商务系统的多层结构	89
2.3.4 从电子商务解决方案的复杂性 分类	26	复习思考题	92
2.3.5 从商贸业务过程的不同阶段分类	27	第5章 网络营销——理念与实务	93
2.4 基于 EDI 的国际电子商贸	28	5.1 网络营销的概念	93
2.4.1 国际贸易业务的特点	29	5.1.1 网络与网络营销	93
2.4.2 EDI 标准、形成及发展	29	5.1.2 网上商务站点的策划	95
2.4.3 EDI 应用	31	5.2 商务网站建设	98
2.5 企业间的电子商务	35	5.2.1 制订 Internet 站点实施计划	98
2.5.1 网际合作内容及发展	35	5.2.2 域名注册	99
2.5.2 企业间电子商务的功能	36	5.2.3 网上商场的建设	101
2.5.3 企业间电子商务模式	37	5.3 网络营销技术	102
2.5.4 企业间电子商务交易实现	39	5.3.1 网络营销要领	102
2.5.5 企业间电子商务的实施与管理	40	5.3.2 网络营销的收付款技术	104
复习思考题	42		
第3章 电子商务案例与中国的电子商务	43		

5.4 成功电子商务站点评析	105	7.2 网络银行的运作模式	144
5.4.1 排序结果与分析	106	7.2.1 纯网络银行	144
5.4.2 必备的服务内容	107	7.2.2 网络分支机构	145
5.4.3 结论和建议	108	7.3 网络银行的功能与优势	147
5.5 企业网上营销的层次	108	7.3.1 网络银行的功能	147
5.5.1 企业上网宣传	109	7.3.2 网络银行的优势	148
5.5.2 网上市场调研	109	7.4 中国金融认证中心	149
5.5.3 网络分销联系	110	7.4.1 金融 CA 工程组织	149
5.5.4 网上直接销售	110	7.4.2 中国金融认证中心	150
5.5.5 网上营销集成	111	7.5 网络银行与法律	151
5.6 网络搜索引擎	111	7.5.1 网络银行中的法律问题	151
5.6.1 搜索引擎的作用和种类	112	7.5.2 中国将调整银行立法	152
5.6.2 搜索引擎的工作原理	112	相关网站	153
5.6.3 搜索引擎的注册与应用	114	复习思考题	153
5.6.4 典型搜索引擎介绍	116	第 8 章 电子货币与支付系统	154
5.7 中国网络营销的新特点	118	8.1 电子货币的功能与特点	154
相关网站	119	8.1.1 电子货币的定义	154
复习思考题	119	8.1.2 电子货币的功能与特点	154
实验题	119	8.1.3 电子货币的作用	155
第 6 章 电子商务的安全问题	120	8.1.4 电子货币的发展	155
6.1 电子商务的安全控制要求概述	120	8.1.5 电子货币与传统货币的区别	156
6.1.1 网络安全问题	120	8.2 电子货币的分类	157
6.1.2 电子商务的安全性问题	121	8.2.1 智能卡	157
6.1.3 电子商务对安全控制的要求	122	8.2.2 电子现金	159
6.2 防火墙技术	124	8.2.3 电子支票	160
6.2.1 防火墙的概念	124	8.2.4 电子银行卡	163
6.2.2 防火墙的体系结构与功能	125	8.2.5 信用卡	167
6.2.3 防火墙的分类	126	8.2.6 电子钱包	168
6.2.4 防火墙的局限性	127	8.3 电子商务中的电子支付系统	169
6.3 数据加密技术	128	8.3.1 支付系统定义	169
6.3.1 对称式密钥加密技术	128	8.3.2 电子商务中的电子支付系统	170
6.3.2 公开密钥密码体制	129	8.3.3 网上支付	171
6.3.3 数字摘要	129	8.4 电子货币的应用实验	172
6.4 电子商务的认证技术	130	8.4.1 英国 Mondex 实验	172
6.4.1 基本认证技术	130	8.4.2 DigiCash	173
6.4.2 认证中心与认证体系	133	8.4.3 First Virtual 相关网站	174
6.4.3 安全交易的过程	135	相关网站	174
6.5 安全技术协议	136	复习思考题	174
6.5.1 安全套接层协议	136	第 9 章 电子商务与物流	175
6.5.2 安全电子交易协议	137	9.1 电子商务物流概念	175
相关网站	140	9.1.1 电子商务物流产生的背景	175
复习思考题	140	9.1.2 电子商务物流的概念	176
第 7 章 网络银行	141	9.1.3 电子物流的内容	178
7.1 网络银行的产生与发展	141	9.2 电子商务物流的发展	180
7.1.1 网络银行的产生	141	9.2.1 电子商务对物流的影响	180
7.1.2 网络银行的发展	142	9.2.2 电子商务物流业的发展趋势	183

9.2.3 新型物流配送中心的运作与发展	184	11.4.3 数据处理技术对供应链的支持	252
9.3 物流业务外包	188	复习思考题	256
9.3.1 物流外包业务的发展	188	第12章 客户关系管理	257
9.3.2 第三方物流 3PL	189	12.1 客户关系管理基础	257
9.3.3 第四方物流 4PL	190	12.1.1 客户关系管理的产生与发展	258
9.4 电子商务物流解决方案	193	12.1.2 客户关系管理的概念	258
9.4.1 国外电子商务物流模式	193	12.1.3 客户关系管理的目标	258
9.4.2 电子商务环境下的综合物流代理	195	12.1.4 客户关系管理的内涵	258
9.4.3 生产企业内部物流管理方案	197	12.1.5 客户关系管理的作用	259
9.5 我国物流业现状与发展模式	199	12.1.6 客户关系管理的内容	260
9.5.1 我国物流业现状	199	12.2 客户关系管理系统	261
9.5.2 跨国公司的需求拉动	200	12.2.1 客户关系管理的一般模型	261
9.5.3 我国电子商务物流业发展模式	202	12.2.2 客户关系管理系统的功能	263
相关网站	204	12.2.3 运营型 CRM	264
复习思考题	204	12.2.4 分析型 CRM	264
第10章 电子商务中的数据处理技术	205	12.2.5 e-CRM	267
10.1 数据仓库	205	12.3 CRM 中的数据仓库与数据挖掘	269
10.1.1 数据仓库及其概念	205	12.3.1 数据仓库	269
10.1.2 数据仓库内容及功能	207	12.3.2 数据挖掘	270
10.1.3 联机分析处理技术	210	12.4 CRM 项目管理	272
10.2 数据挖掘技术	212	12.4.1 管理控制概述	272
10.2.1 数据挖掘的概念	212	12.4.2 CRM 项目计划	272
10.2.2 数据挖掘的内涵	215	12.4.3 CRM 项目评价	274
10.2.3 现代数据库技术	217	相关网站	275
10.3 商业智能	220	复习思考题	275
10.3.1 商业智能的内涵	220	第13章 电子商务的法律问题	276
10.3.2 商务智能的特点和作用	221	13.1 电子商务法律环境	276
10.3.3 商务智能的应用	223	13.1.1 国际电子商务法律环境	276
复习思考题	225	13.1.2 我国电子商务法律环境	277
第11章 电子商务的供应链管理	226	13.1.3 我国电子商务立法建议	277
11.1 供应链管理基础	226	13.2 电子商务带来的新的法律问题	278
11.1.1 企业资源计划 ERP	226	13.2.1 市场准入	278
11.1.2 供应链管理系统的兴起	230	13.2.2 电子合同	278
11.2 供应链管理与 e-SCM	233	13.2.3 电子签名与电子认证	279
11.2.1 供应链管理产生的背景与优势	233	13.2.4 消费者权益保护	279
11.2.2 供应链管理的概念及内容	234	13.2.5 知识产权保护	281
11.2.3 供应链业务流程	237	13.2.6 隐私权保护	283
11.2.4 电子商务供应链管理	238	13.2.7 网上反不正当竞争	285
11.3 供应链管理类型	242	13.2.8 电子支付	285
11.3.1 按管理范围划分的类型	242	13.2.9 电子商务税收	286
11.3.2 按运作方式划分的类型	245	13.2.10 争议解决方式	288
11.4 供应链管理的信息技术支持体系	247	13.2.11 网络犯罪问题	289
11.4.1 供应链管理系统的体系结构和 相关信息技术	248	相关网站	290
11.4.2 基于 EDI 的供应链管理信息 系统	251	复习思考题	290
		第14章 电子政务	291
		14.1 电子政务概述	291

14.1.1 电子政务的含义	291	14.3 电子政务系统与关键技术	297
14.1.2 国家电子政务建设总纲	293	14.3.1 电子政务的系统结构	297
14.1.3 电子政务建设面临的问题及 解决措施	293	14.3.2 电子政务的应用系统技术	298
14.2 电子政务的功能和基本模式	294	14.3.3 电子政务安全体系	302
14.2.1 电子政务的功能	294	相关网站	304
14.2.2 电子政务的基本模式	295	复习思考题	304
		参考文献	305

第1章 电子商务概述

电子商务已成为 21 世纪人类信息世界的核心,也是网络应用的发展方向。这一趋势已成为 IT 业界的共识,也激起亿万 Internet 用户对电子商务的关心,因为它不仅会改变人们的购物方式,还将带来一场技术革命,其影响会远远超过商务本身,给社会的生产、管理,人们的生活、就业,对政府职能、法律制度以及教育文化都带来巨大的影响。本章以电子商务的概念为起点,介绍电子商务的发展、电子商务与 Internet 的关系,以及电子商务对社会经济产生的影响。

1.1 电子商务的概念

电子商务是网络技术、电子技术、数据处理技术在商贸领域中应用的产物,是当代高新技术手段与商贸实务、营销策略相结合的结果。电子化和网络化环境彻底改变了传统商业实务赖以生存的基础,形成了对传统营销策略和市场理念的巨大冲击和挑战。Internet 将会是今后若干年内人们传递信息和从事商务活动的主要载体。本节在介绍电子商务定义的同时,也从狭义和广义的角度,介绍了电子商务的基本组成与全貌,并简要介绍电子商务得以生存和发展的基本环境和基础设施。

1.1.1 电子商务的定义

近两年来,电子商务迅速走红,在全球已经成为引人注目的技术和应用焦点。人们仿佛一夜之间发现,由于信息技术与网络的发展,商务活动的内容发生了质的变化。电子商务作为网络经济商务往来的主要交易模式,正日益成为信息经济发展的动力和新的经济增长点。它在促进其贸易额飞速增长的同时,也以全新的理念和方式对传统经济管理模式带来前所未有的挑战。各国政府纷纷制定电子商务规划;IT 厂商们纷纷推出各自的电子商务解决方案;银行业推出网上银行;商家开办网上商场。今天,我们已经可以确信电子商务毋庸置疑是未来的发展方向。那么,究竟什么是电子商务?

电子商务,顾名思义是指在 Internet 网上进行商务活动。“商务”解决做什么的问题,而“电子”则解决怎么做的问题。电子商务的一个重要技术特征是利用 Web 技术来传输和处理商业信息。电子商务的主要功能包括网上的广告、订货、付款、客户服务和货物递交等销售、售前和售后服务,以及市场调查分析、财务核计及生产安排等多项利用 Internet 开发的商业活动。

对于电子商务的概念,一直缺乏比较权威性的定义,许多提法只是在实践应用的基础上得以总结形成的。

①国际经合组织(OECD)是较早对电子商务进行系统研究的机构,它将电子商务定义为是关于利用电子化手段从事的商业活动,它基于电子处理和信息技术,如文本、声音和图像等数据传输,主要是遵循 TCP/IP 协议和通讯传输标准,遵循 Web 信息交换标准,提供安全保密技术。

②美国政府在其《全球电子商务纲要》中比较笼统地指出,电子商务是指通过 Internet 进行的各项商务活动,包括广告、交易、支付、服务等活动,全球电子商务将会涉及全球各国。

③加拿大电子商务协会给出了电子商务的较为严格的定义:电子商务是通过数字通信进行商品和服务的买卖以及资金的转账,它还包括公司间和公司内利用电子邮件(E-mail),电子数据交换(EDI),文件传输、传真、电视会议、远程计算机联网所能实现的全部功能(如市场营销、金融结算、销售以及商务谈判等)。

④IBM 公司提出了一个电子商务的公式, 即电子商务 = Web + IT。它所强调的是在网络计算环境下的商业化应用, 是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在因特网 (internet)、企业内部网 (intranet) 和企业外部网 (extranet) 结合起来的應用。

⑤HP 公司提出电子商务以现代扩展企业为信息技术基础结构, 电子商务是跨时域、跨地域的电子化世界 E - World, $EW = EC$ (electric commerce) + EB (electric business) + EC (electric consumer)。HP 公司电子商务的范畴包括所有可能的贸易伙伴, 即用户、商品和服务的供应商、承运商、银行保险公司以及所有其他外部信息源的受益人。

以上定义分别出自中外专家、著名公司、电子商务协会、政府。我们从中不难看出, 这些定义不过是人们从不同角度各抒己见而已。因为从宏观上讲, 电子商务是计算机网络的第二次革命, 是在通过电子手段建立一个新的经济秩序。它不仅涉及电子技术和商业交易本身, 而且涉及诸如金融、税务、教育等社会其他层面。从微观角度上讲, 电子商务是指各种具有商业活动能力的实体 (生产企业、商贸企业、金融机构、政府机构、个人消费者等) 利用网络和先进的数字化传媒技术进行的各项商业贸易活动。那么, 有没有一个经全球化权威机构认定的标准化定义呢?

⑥1997 年 10 月, 欧洲经济委员会在比利时首都布鲁塞尔举办了全球信息社会标准大会。大会主题为“面向 21 世纪构筑全球信息社会, 创造新的应用和商务机会, 发展有序的标准和法规”。“构筑全球电子商务基础结构”正是本次大会要解决的主题。大会就电子商务市场拓展问题和各地区电子商务发展现状、建立电子商务所遇到的技术问题和各地区电子商务所面临的安全问题, 以及如何建立全球电子商务的基础结构进行了讨论。正是在这样一个全球信息社会标准大会上, 明确提出了一个关于电子商务的比较严密完整的定义: “电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成任何形式的业务交易”。这里的电子方式包括电子数据交换 (EDI)、电子支付手段、电子订货系统、电子邮件、传真、网络、电子公告系统条码、图像处理、智能卡等。一次完整的商业贸易过程是复杂的, 包括交易前的了解商情、询价、报价, 发送订单、应答订单, 发送接收送货通知、取货凭证、支付汇兑过程等, 此外还有涉及行政过程的认证等行为, 涉及资金流、物流、信息流的流动。严格地说来, 只有上述所有贸易过程都实现了无纸贸易, 即全部是非人工介入, 而是使用各种电子工具完成, 才能称之为一次完整的电子商务过程。

⑦对电子商务概念的理解还应该从“现代信息技术”和“商务”两个方面考虑。一方面, “电子商务”概念所包括的“现代信息技术”应涵盖各种以电子技术为基础的通讯方式; 另一方面, 对“商务”一词应作广义解释, 使其包括不论是契约性或非契约性的一切商务性质的关系所引起的种种事项。将“现代信息技术”看作一个子集, “商务”看作另一个子集, 电子商务所覆盖的范围应当是这两个子集所形成的交集, 即“电子商务”标题之下可能广泛涉及的因特网、内部网和电子数据交换在贸易方面的各种用途 (参见图 1—1)。

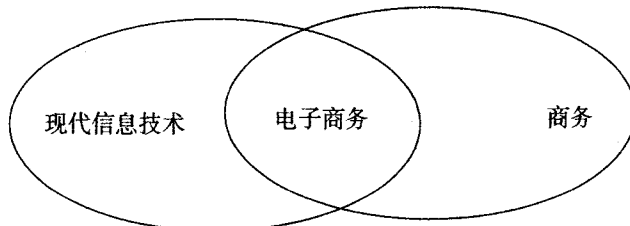


图 1—1 电子商务是“现代信息技术”和“商务”两个子集的交集

⑧E 概念的来源及应用。

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同商务应用的结合。而电子信息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。

E 概念意味着网络与信息技术向各领域的全面渗透。

- 电子信息技术同教育结合, 孵化出电子教务和远程教育。
- 电子信息技术和医疗结合, 产生电子医务与远程医疗。
- 电子信息技术同政务结合, 产生出电子政务。
- 电子信息技术同军务联系, 孵化出电子军务和远程指挥。
- 电子信息技术与企业组织形式结合形成虚拟企业。
- 电子信息技术和金融结合, 产生出在线银行。
- 电子信息技术与图书馆结合形成电子图书馆。

⑨电子商务与信息经济。

从最初的电话、电报到电子邮件以及 20 多年前开始的 EDI, 都可以说是电子商务的某种形式, 发展到今天, 人们已提出了包括通过网络来实现从原材料的查询、采购、产品的展示、订购、出品、储运以及电子支付等一系列贸易活动在内的完整电子商务的概念。当电子中介作为一种工具被引入到生产、交换和消费中时, 人们从事贸易的顺序并没有改变, 还是要有交易前、交易中和交易后几个阶段。但这几个阶段中人们进行联系和交流的工具变了, 比如以前用纸质单证, 现在改用电子单证。但这种生产工具改变必定会引起生产方式的变化, 而这种生产方式的变化必将形成新的经济秩序。在这个过程中, 有的行业会兴起, 有的行业会没落, 有的商业形式会产生、有的商业形式会消失, 这就是为什么我们称电子商务是一次社会经济革命。

仅从交换这个范围来看, 电子手段是通过改变了中介机构进行货币中介服务的工具而改变了其工作方式, 从而使它们产生了新的业务, 甚至出现了新的中介机构。这个阶段的一个重要特点就是信息流处于一个极为重要的地位, 它站在一个更高的角度对商品流通的全过程进行控制。所以我认为, 电子商务同现代社会正逐步兴起的信息经济是密不可分的。

■ 1.1.2 狭义的电子商务

狭义的电子商务 (E-commerce) 也称作电子交易, 主要是指利用 Web 提供的通信手段在网上进行的交易活动, 包括通过 Internet 买卖产品和提供服务。产品可以是实体化的, 如汽车、电视, 也可以是数字化的, 如新闻、录像、软件等。此外, 还可以提供各类服务, 如安排旅游、远程教育等。总之, 电子商务并不仅仅局限于在线买卖, 它将从生产到消费各个方面影响商务活动的方式。除了网上购物, 电子商务还大大改变了产品的定制、分配和交换的手段。而对于顾客, 查找和购买产品乃至享受服务的方式也大为改进。

图 1-2 显示了 E-commerce 的基本框架结构。

(1) E-commerce 的基本业务流程

- ① 商城将从厂商处获取的商品照片、价格、介绍、送货条件等资料, 传送到商城主页上, 展示、宣传;
- ② 商城通过广告、公关活动 (大部分在网上进行) 促销商品;
- ③ 消费者在线选购商品, 发出订单, 并在线支付货款;
- ④ 银行确认消费者付款后, 通知商城;
- ⑤ 商城通知厂商送货, 同时将货款付给厂商;
- ⑥ 厂商责成物流业者送货;
- ⑦、⑧、⑨ 是商家对客户的售后服务。

(2) 电子商务企业的基本特征

这个具体的电子商务实例集中反映出电子商务企业的一些基本特征。

- ① 商城是虚拟的: 无店面和售货员, 无实际商品。
- ② 充分利用网络技术: 商品的展示、宣传、挑选、咨询、谈判、结算均在网上进行。
- ③ 包含 3 个基本系统: 商品信息系统 (产品数据库)、资金结算系统、商品配送系统。

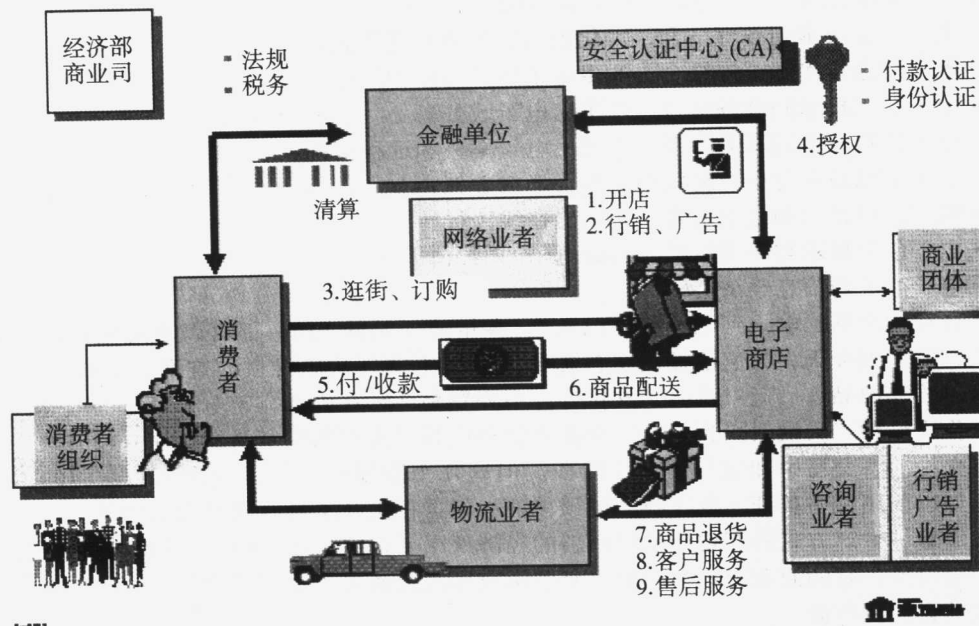


图 1—2 E-Commerce 的基本框架结构

(3) 电子商务的功能

从上面对电子商务的描述可以看出，电子商务可提供网上交易和管理等全过程的服务，因此它具有广告宣传、咨询洽谈、网上订购、网上支付、电子账户、服务传递、意见征询、交易管理等各项功能。

①广告宣传。电子商务可凭借企业的 Web 服务器和客户的浏览，在 Internet 上播发各类商业信息。客户可借助网上的检索工具迅速地找到所需商品信息，而商家可利用网上主页(home page)和电子邮件(E-mail)在全球范围内作广告宣传。与以往各类广告相比，网上的广告成本最为低廉，而给顾客的信息量却最为丰富。

②咨询洽谈。电子商务可借助非实时的电子邮件(E-mail)、新闻组(news group)和实时的讨论组(chat)来了解市场和商品信息、洽谈交易事务。如有进一步的需求，还可用网上的白板会议(whiteboard conference)来交流即时的图形信息。网上的咨询和洽谈能超越人们面对面洽谈的限制，提供多种方便的异地交谈形式。

③网上订购。电子商务可借助 Web 中的邮件交互传送实现网上的订购。网上的订购通常都是在产品介绍的面页上提供十分友好的订购提示信息和订购交互格式框。当客户填完订购单后，通常系统会回复确认信息单来保证订购信息的收悉。订购信息也可采用加密的方式使客户和商家的商业信息不会泄漏。

④网上支付。电子商务要成为一个完整的过程，网上支付是重要的环节。客户和商家之间可采用信用卡账号实施支付。在网上直接采用电子支付手段将可节省大量的人员开销，但网上支付需要可靠的信息传输安全性控制以防止欺骗、窃听、冒用等非法行为。

⑤电子账户。网上的支付需要有电子金融来支持，即银行或信用卡公司及保险公司等金融单位要为资金支付提供网上的服务，而电子账户管理是其基本的组成部分。

信用卡号或银行账号都是电子账户的一种标志，其可信度需配以必要的技术措施来保证，如数字凭证、数字签名、加密等手段。

⑥服务传递。对于已付了款的客户应将其订购的货物尽快地传递到他们的手中。对有些货物在本地，有些货物在异地的情况，电子邮件将能在网络中进行物流的调配。最适合在网上直接传递的货物是信息产品，如软件、电子读物、信息服务等。它能直接从电子仓库中将

货物发到用户端。

⑦意见征询。电子商务能十分方便地采用网页上的“选择”、“填空”等格式文件来收集用户对销售服务的反馈意见,这样使企业的市场运营能形成一个封闭的回路。客户的反馈意见不仅能提高售后服务的水平,更使企业获得改进产品、发现市场的商业机会。

⑧交易管理。整个交易的管理将涉及人、财、物多个方面,包括企业和企业、企业和客户及企业内部等各方面的协调和管理,因此,交易管理是涉及商务活动全过程的管理。

电子商务的发展,将会提供一个良好的交易管理的网络环境及多种多样的应用服务系统,这样的系统反过来又能保障电子商务获得更广泛的应用。

■1.1.3 广义的电子商务

广义的电子商务(E-business)是包括电子交易在内的利用 Web 进行的全部商务活动,如市场分析、客户联系、物资调配等等。这些商务活动包括企业内部的业务活动,如生产、管理、财务等,以及企业间的商务活动。它不仅仅是硬件和软件的结合,还是把买家、卖家、厂家和合作伙伴在 Internet、Intranet 和 Extranet 上利用 Internet 技术与现有的系统结合起来进行商贸业务的综合系统。

也有人把广义的电子商务系统称为企业电子商务系统,这个电子商务系统是以实体企业的基本职能和业务模块为背景构造和运行的。

企业的基本职能和业务模块的组成大同小异,都是以某种形式组织生产制造或提供增值服务,向供应商采购生产原料或获得其他公司的服务项目,和客户保持联系,进行商品交易和财务管理,对内部的资源进行统筹和调配,收集经营实践经验,制定企业发展战略。图 1—3 所提出的企业电子商务系统结构,可以把各类企业的共性和个性以及企业赖以生存的生态环境有机地合为一体。

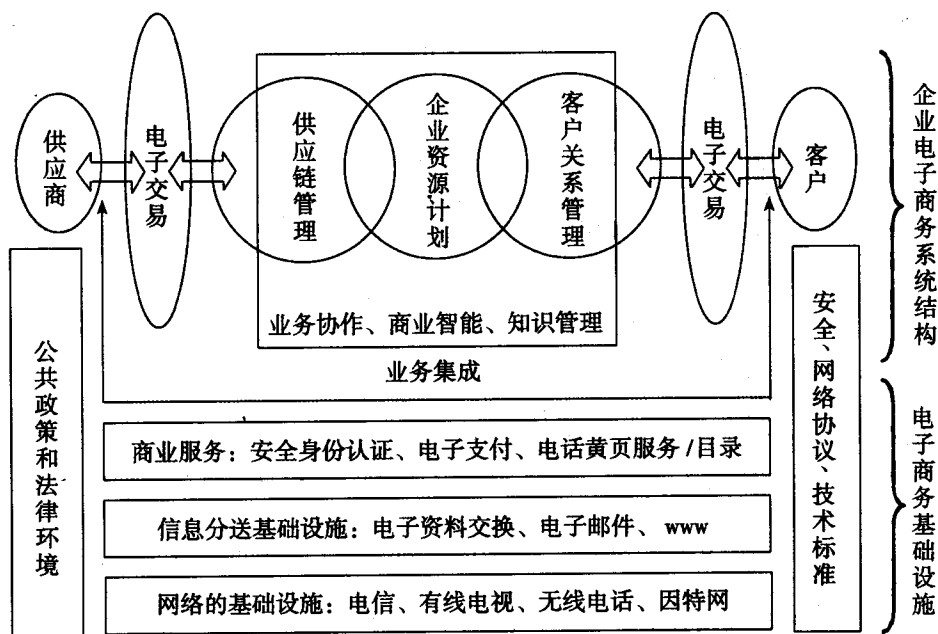


图 1—3 企业电子商务系统结构与基础环境

此图可以分为两部分,一部分是指广义的电子商务系统,另一部分是企业电子商务系统的生态环境,即电子商务系统的基础设施。

企业电子商务系统是指企业商务活动的各方面,包括供应商、客户、银行或金融机构、信息公司或证券公司以及政府等,利用计算机网络技术全面实现在线交易电子化的全部过

程,该系统由多个子系统组成,包括企业前端客户关系管理(CRM)系统、企业交易流程中的供应链管理(SCM)系统、企业后台的资源计划(ERP)系统、企业的门户电子商务交易(EC)等子系统。企业的电子商务系统以客户为中心,基于供应链管理,组成虚拟企业。所有操作均可以网络为平台进行,实现企业电子商务系统和企业电子商务市场及外部电子商务市场的自动化数据链接。企业的资源计划(ERP)系统是整个系统的基础,通过企业资源计划系统的建立和完善,解决好内部管理和信息畅通的问题。在此基础上才能顺利扩展到供应链管理(SCM)系统和客户关系管理(CRM)系统,直到扩展为真正意义上的企业电子商务,这样的电子商务系统使供应商、生产商、分销商、客户,通过供需链紧密集成,实现物料不间断的流动,使实现零库存成为可能,可以在很大程度上提高企业的效率。关于ERP系统、SCM系统、CRM系统的内容将在本书的后半部分描述。

■1.1.4 电子商务系统的基础设施

无论是狭义的电子商务系统还是广义的电子商务系统,所需要的基础设施都是一样的,如图1—3的下半部分。

(1) 电子商务系统的基础设施

电子商务系统的基础设施包括网络基础设施、信息分送基础设施和商业服务三个重要部分。

①网络基础设施

信息高速公路实际上是网络基础设施的一个较为形象的说法。它是实现电子商务的最低层的基础设施。正像我们的公路系统由国道、城市干道、辅道共同组成一样,信息高速公路也是由骨干网、城域网、局域网层层搭建才使得任何一台联网的计算机能够随时同这个世界连为一体。信息可能是通过电话线传播,也可能是通过无线电波的方式传递。

②信息分送基础设施

网上信息的分送有两种方式:一种是非格式化的数据交流,比如我们用传真和E-mail传递的消息,它主要是面向人的;另一种是格式化的数据交流,像我们前面提到的EDI就是典型代表,它的传递和处理过程可以是自动化的,无须人的干涉,也就是面向机器的,订单、发票、装运单都比较适合格式化的数据交流。HTTP是Internet上通用的信息传输协议,它以统一方式,在多种环境下显示非格式化的多媒体信息。用户在各种终端和操作系统下通过HTTP协议使用统一资源定位器(URL)找到需要的信息,而这些用超文本标记语言展示的信息还能够容易地链接到其他所需要的信息上去。

③商业服务

为了方便贸易所提供的通用的商业服务,是所有的企业、个人做贸易时都会用到的服务,所以我们将它们也称为基础设施。它主要包括:安全、认证、电子支付和目录服务等。对于电子商务系统来说,网上的业务需要确保安全和提供认证,以便在有争议的时候能够提供适当的证据。商业服务的关键是安全的电子支付。当我们在进行一笔网上交易时,购买者发出一笔电子付款(以电子信用卡、电子支票或电子现金的形式)并随之发出一个付款通知给卖方,当卖方通过中介机构对这笔付款进行认证并最终接收,同时发出货物时,这笔交易才算完成。为了保证网上支付是安全的,就必须保证交易是保密的、真实的、完整的和不可抵赖的,目前的做法是用交易各方的电子证书(即电子身份证明)来提供终端的安全保障。

(2) 电子商务系统的基础环境

为了保证企业电子商务系统的正常运行还需要有两个支柱,一个是公共政策法规和法律环境,另一个是安全、网络协议和技术标准。

①公共政策法规和法律环境

国际上,人们对于信息领域的立法工作十分重视。美国政府在“全球电子商务的政策框架”中,在法律方面做了专门的论述,俄罗斯、德国、英国等国家也先后颁布了多项有关法规,1996年联合国贸易组织通过了“电子商务示范法”。目前在我国,政府在信息化方面的

注意力还主要集中在信息化基础建设方面,信息立法还没有进入实质阶段。针对电子商务的法律法规还有待健全。其他的如个人隐私权、信息定价等问题也需要进一步界定。比如,是否允许商家跟踪用户信息,对儿童能够发布哪些信息,这些问题随着越来越多的人介入到电子商务中,必将变得更加重要和迫切。另外,提到政策法规,就得考虑各国的不同体制和国情,而这同 Internet 和电子商务的跨国界性是有一定冲突的,这就要求加强国际间的合作研究。此外,由于各国的道德规范不同,也必然会存在需要协调的方面,在通常情况下,由于很少接触跨国贸易,我们不会感觉到它们的冲突,而在电子商务要求全球贸易一体化的号召下,用户可能很容易地通过网络购买外国产品,这时就有可能出现矛盾。

②安全、网络协议和技术标准

技术标准定义了用户接口、传输协议、信息发布标准、安全协议等技术细节。就整个网络环境来说,标准对于保证兼容性和通用性是十分重要的。正如在交通方面,有的国家是左行制,有的国家是右行制,会给交通运输带来一些不便;不同国家 110 伏和 220 伏的电器标准会给电器使用带来麻烦一样,我们今天在电子商务中也遇到了类似的问题。目前许多厂商、机构都意识到标准的重要性,正致力于联合起来开发统一标准,一些像 VISA 这样的国际组织已经同商业界合作制定出用于电子商务安全支付的 SET 协议。

在发达国家,由于企业信息化程度高,基础设施完备,社会信用体制完善,人们的法制观念较强,使得电子商务发展迅速,通过 Internet 进行交易已成为潮流。基于电子商务而推出的金融电子化方案、信息安全方案、Internet 方案,又给信息技术带来许多新的机会,把握和抓住这些机会,正成为国际信息技术市场竞争的主流。

1.2 电子商务的起源与发展

事实上,电子商务并非一种刚刚出现的事物,早在 20 世纪 70 年代末,公司间采用电子数据交换和电子资金传送作为企业间电子商务应用的系统雏形已经出现。当使用自动提款机或信用卡时,就可以以电子形式进行商务活动。多年来,许多金融、制造、航空等领域的公司已建立了和客户间的电子通信和处理关系。这种方式加快了供需双方的业务处理速度,有助于实现最优化管理,并且能提高服务的质量。

然而,电子数据交换和自动提款机是工作于封闭系统中,它们使用传统的通信媒介,并严格限制使用方。早期的解决方式都是建立在大量功能单一的专用软硬件设施的基础上,因此使用价格十分昂贵,只有大型企业才能承担得起,此外,早期网络技术的局限性也限制了应用范围的扩大和水平的提高。

20 世纪 90 年代后期,由于互联网的出现,把信息技术和网络技术的应用推向了一个新的高潮,网络化已经由一个高新技术的产物演变成为一个社会化进程,社会的网络化导致当代经营过程的很多变化,其中引人注目的变化之一,就是经济的全球化。因为有了网络之后,人们获取信息的能力大大增强,而且经营范围不再受地域的约束和局限,于是企业就有可能把经济和经营的触角深入到世界的各个角落,这就是经济的全球化。全球化的经济就必然要求物资能够在世界的各地自由流动,所以说经济的全球化在客观上会要求贸易的自由化,即物资要能在各个国家之间自由流动。于是我们说社会的网络化、经济的全球化和贸易的自由化已经演变成人类社会发展的三大进程。在 20 世纪末,这三大进程开始合一,就导致了电子商贸系统的诞生,简要说来,这就是电子商务的形成与发展过程。

可以说,现代的电子商务起源于信息系统的形成以及互联网技术的飞速发展。

1.2.1 信息系统的形成和发展

信息系统的形成和发展是由于计算机的产生而逐步形成和发展起来的。早在 1946 年人类就发明了第一台电子计算机,当时由于技术条件所限,计算机只能做数值处理,它的应用也仅仅局限在军事上和科学运算上,这种情况一直持续到 20 世纪 50 年代末。60 年代初,人

类在信息处理技术上产生了一个突破,这个突破的重要标志是数据处理技术的出现,由于数据处理技术的出现,导致了计算机开始大举进入管理领域。可以说从那时开始到现在,计算机有 95% 以上都用于处理管理领域中各种各样的问题。

(1) 管理信息系统

管理领域是一个涉及范围很宽的领域,所以信息技术进入到管理领域以后,作为面对不同问题的管理信息系统(MIS),在长期的形成和发展过程中也演变成以下各种管理信息处理的分支。

①在生产加工型的企业中的管理信息系统,也可以把它叫作计算机辅助生产系统,或者叫计算机辅助管理系统。

②在生产计划和制造活动中的管理信息系统出现于 20 世纪 70 年代中后期,当时的生产企业大量采用物料需求系统(MRP);到了 80 年代的中期,物料需求系统渐渐不能满足于生产计划和制造活动的需求,人们又提出另外一个系统,叫作 MRPII,也就是通常所说的生产资源规划系统;90 年代的中后期,人们在此基础上又提出企业资源规划系统 ERP,等等。这几种系统都是管理信息系统在企业,尤其是在生产制造业的计划和管理过程中应用的一些发展分支。

③在财务领域中,我们就把它叫作财务信息系统,也就是通常所说的会计电算化系统。

④在商务领域、商业零售业中,人们大量使用 POS 系统,这个系统就相当于条码装置、信用卡的刷卡机、商业网点中的前后台。

⑤在金融领域,从 20 世纪 70 年代开始,在银行中管理信息系统技术应用得比较有代表性的例子就是 ATM 系统,也就是自动柜员机系统以及信用卡系统等。

以上这些系统我们都把它归纳为管理信息系统在整个管理领域中的应用分支。从 20 世纪 60 年代开始,到目前为止,这种类型的管理信息系统已经发展成一个庞大的家族。与此同时,计算机在生产加工过程控制中也开始大量应用。

(2) 计算机集成制造系统

20 世纪 60 年代以来,人们开始研究用电子技术去控制一台车床或者设备,并把这种技术叫数控机床技术。早期是控制单台车床,后来是流水线,到 70 年代中期,随着柔性加工系统(FMS, flexible manufacturing system)设想的提出,这项技术发生了一个突破性的进展,这种技术实际上就是要把原来的数控机床技术和生产指挥技术结合起来,通过只改变数字指令而不改变传统工业布局和工业设计的方式,来改变整个生产过程。用老的生产设备、生产流水线,生产出完全不同的产品。柔性加工系统的提出极大地促进了信息技术在生产制造领域中的应用。到了 80 年代,计算机不但可以处理数据,而且可以画图,为帮助人们进行机械绘图和机械设计,一个新的分支——计算机辅助设计(CAD)系统问世。人可以利用计算机的绘图能力,进行辅助工业设计,比如进行机械零件的设计,设计完了以后,把设计的图纸打印出来,再由人按照图纸去加工。紧接着出现的计算机辅助制造(CAM)系统,就使人们直接可以利用计算机把图纸设计出来,然后由计算机辅助把这个设计结果再制造出来。所有这些都是计算机或者是信息技术在工程领域中应用的直接结果。到了 20 世纪 80 年代的末期,人们又开始把计算机在工程领域中的加工处理技术与管理领域中管理信息系统的生产指挥技术结合起来,形成计算机集成制造系统(CIMS),这个系统把这两大领域的技术集成起来,形成一整套利用信息技术来指挥、加工和组织生产的全过程。

(3) 办公自动化与商业智能系统

20 世纪 80 年代初,微处理器的出现催生微型计算机,也就是 PC 机。PC 机和以 PC 机为基础的局域网的出现引起计算机的价格大幅度下跌,使得计算机、局域网以及信息处理技术开始大举进入企业的办公领域,被用于提高企业的办公效率。这就是在谈论信息系统发展时经常提到的一个分支,叫办公自动化(OA)系统。

同时,信息处理技术在另外一个领域又有了突破,这个突破主要体现在知识处理和智能处理上。知识处理和智能处理的出现,使得计算机不但可以处理定量的问题,而且能够处理