

中等职业教育国家规划教材配套教学用书

# 电子商务概论

(计算机及应用专业)

史红星 沈卓芹 张志桢 主编



高等教育出版社

## 内容简介

本书是中等职业学校计算机及应用专业国家规划教材的配套教学用书,根据其专业教学指导方案编写。本书主要内容包括电子商务概述、电子商务与互联网技术、电子支付系统、电子商务安全、电子商务与现代物流管理、网络营销、电子商务与数据库技术、标记语言与电子商务网站设计、电子商务中的法律问题等。

本书可作为中等职业学校计算机、文秘、办公自动化等专业教材,也可作自学或相关岗位培训用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

电子商务概论 / 史红星等主编. —北京:高等教育出版社, 2003.6

ISBN 7-04-012585-4

. 电... . 史... . 电子商务-专业学校-教材  
. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 024132 号

---

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街 4 号  
邮政编码 100011  
总 机 010-82028899

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  
印 刷

开 本 787 × 1092 1/16  
印 张 12.25  
字 数 290 000

版 次 年 月第 版  
印 次 年 月第 次印刷  
定 价 15.70 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

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址：

电 话：(010) 84043279 13801081108

传 真：(010) 64033424

E-mail：dd@hep.com.cn

地 址：北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编：100009

责任编辑 杨成俊

封面设计 刘晓翔

版式设计 张 岚

责任校对 胡晓琪

责任印制

# 前 言

电子商务技术是伴随着计算机技术和网络技术发展起来并广泛应用于商务活动中的全新技术，他已经逐步成为涵盖工商业、政府、金融、服务业、科研院校等多领域，涉及信息学、管理学、经济学、法学、计算机网络技术、数据库技术、网络安全技术等多学科交叉的新兴学科。

电子商务在短短的几年间以惊人的速度发展着，它已经改变了人们传统的生活方式，现在，越来越多的人在从事与电子商务有关的工作，或者从电子商务中受益。同时，也有越来越多的人希望了解相关的知识。根据美国 IDC 估计，如果全球电子商务营业额达到万亿的规模，电子商务的职业人才需求将以千万计。本书主要面向基础应用，在讲授基本理论和知识的同时，结合实例帮助读者理解和掌握电子商务所涉及的基本概念、技术和理论。

本书首先介绍电子商务的基本概念及其发展历史，由于各种不同的学术流派对电子商务的定义是不同的，书中尽量多地介绍了不同的公司、专家所持的观点。然后介绍与电子商务息息相关的互联网技术，包括互联网的基本知识、接入技术、宽带技术和移动通信技术；电子支付系统，包括电子支付工具、在线支付系统和网络银行；电子商务安全，包括网络安全的重要性、加密解密技术、身份认证、安全协议和防火墙与入侵检测；数据库技术，包括数据库、数据仓库和数据挖掘技术在电子商务中的应用；标记语言及电子商务网站设计，包括 SGML、HTML、XML 简介、常用的网站建设软件简介以及电子商务网站设计技术。另外还介绍了现代物流管理和网络营销，主要包括伴随电子商务产生的物流与供应链问题、网络营销基本知识、网络营销市场分析、策略组合等内容。

参加编写的有史红星（第一、三章），沈卓芹（第二、九章），张志楨（第四、七章），周文革（第五、六章），郭振欣（第八章），在此表示衷心的感谢。同时感谢吕何新老师对全书的认真审阅和指正。

在编写的过程中，笔者参考了大量的相关书籍和网站，在此对其作者一并致谢。

本书涉及多学科、多领域，同时由于作者水平有限，书中存在错误在所难免，请求读者批评指正。

编 者

2003 年 1 月

# 目 录

第 1 章 电子商务概述 .....	1
1.1 电子商务基本知识 .....	1
1.1.1 什么是电子商务 .....	1
1.1.2 电子商务的历史与发展 .....	3
1.1.3 电子商务的类别及其基本业务流程 .....	4
1.1.4 电子商务中的“流”系统 .....	6
1.2 电子商务的结构与平台 .....	6
1.2.1 电子商务的结构 .....	6
1.2.2 电子商务的效益 .....	8
1.2.3 电子商务的软硬件平台 .....	9
1.2.4 EDI 与电子商务 .....	10
1.3 网上购物实例 .....	11
第 2 章 电子商务与互联网技术 .....	17
2.1 互联网基本概念 .....	17
2.1.1 发展简史 .....	17
2.1.2 OSI 参考模型 .....	19
2.1.3 TCP/IP 协议 .....	22
2.1.4 网络拓扑结构 .....	25
2.1.5 网络设备 .....	27
2.2 接入技术 .....	30
2.2.1 拨号接入技术 .....	30
2.2.2 代理接入技术 .....	33
2.2.3 路由交换接入技术 .....	36
2.3 C/S 结构与 B/S 结构 .....	40
2.3.1 网络计算结构的发展 .....	40
2.3.2 C/S 结构 .....	41
2.3.3 B/S 结构 .....	42
2.3.4 多层结构 .....	44
2.4 宽带技术与电子商务 .....	45
2.4.1 宽带 .....	45
2.4.2 数字用户环路 DSL .....	46
2.4.3 光纤同轴混合网 (HFC) .....	48
2.4.4 宽带以太网接入 .....	49
2.4.5 宽带技术的发展对电子商务的影响 .....	50

2.5	移动通信与移动电子商务	50
2.5.1	移动电子商务	50
2.5.2	无线应用协议 WAP	52
2.5.3	蓝牙技术 (Bluetooth)	54
2.5.4	通用分组无线业务 (GPRS)	54
2.5.5	移动定位系统 (MPS)	55
2.5.6	无线宽带接入技术	56
第 3 章	电子支付系统	59
3.1	电子支付工具	59
3.2	在线支付系统	62
3.3	网络银行	64
第 4 章	电子商务安全	66
4.1	网络安全的重要性	66
4.2	网络安全的基本概念	68
4.2.1	计算机网络系统存在的问题	68
4.2.2	电子商务的安全隐患	71
4.2.3	电子商务的安全需求	71
4.2.4	如何实现电子商务安全	72
4.3	加密技术	72
4.3.1	加密、解密的基本流程	73
4.3.2	古典、近代密码学简介	74
4.3.3	现代密码学	74
4.4	身份验证	77
4.4.1	身份验证的常用方法	77
4.4.2	数字签名与数字证书	80
4.4.3	CA 与 PKI	83
4.5	SET 与 SSL 协议简介	84
4.5.1	SET 协议	84
4.5.2	SSL 协议简介	86
4.5.3	SSL 和 SET 比较	88
4.6	防火墙与入侵检测	88
4.6.1	防火墙	88
4.6.2	入侵检测	91
4.6.3	典型的网络配置结构	93
第 5 章	电子商务与现代物流管理	95
5.1	现代物流与传统物流	95
5.1.1	物流的基本概念	95
5.1.2	物流的分类	97

---

5.1.3 物流系统 .....	100
5.2 电子商务与现代物流 .....	102
5.2.1 现代物流的特征 .....	102
5.2.2 现代物流是电子商务的重要组成部分 .....	103
5.2.3 电子商务概念模型中物流的地位 .....	103
5.2.4 电子商务的流程体现了物流的重要性 .....	104
5.2.5 我国发展电子商务物流的主要问题和对策 .....	104
5.3 现代物流与供应链管理 .....	105
5.3.1 供应链管理简介 .....	105
5.3.2 物流技术对供应链管理的影响 .....	108
5.3.3 企业供应链管理和第三方物流 .....	110
第 6 章 网络营销 .....	112
6.1 网络营销概述 .....	112
6.1.1 现代市场营销 .....	112
6.1.2 网络营销的产生 .....	114
6.1.3 网络营销的特点 .....	115
6.1.4 网络营销与传统营销的区别 .....	116
6.2 网络营销的顾客分析 .....	117
6.3 网络营销的市场分析 .....	118
6.3.1 网络市场细分 .....	118
6.3.2 网络目标市场 .....	119
6.4 网络营销策略组合 .....	121
6.4.1 企业宣传 .....	121
6.4.2 网上市场调研 .....	122
6.4.3 网络分销联系 .....	122
6.4.4 网上直接销售 .....	123
6.4.5 网上营销集成 .....	124
6.5 CRM 系统 .....	124
第 7 章 电子商务与数据库技术 .....	128
7.1 电子商务中的数据库 .....	128
7.2 数据库技术简介 .....	130
7.2.1 数据管理技术的发展 .....	130
7.2.2 手工管理 .....	131
7.2.3 文件系统管理 .....	131
7.2.4 数据库 .....	132
7.2.5 数据库技术的发展趋势 .....	133
7.2.6 关系数据库与 SQL .....	134
7.2.7 电子商务网站的典型结构 .....	142

7.3 数据仓库简介 .....	142
7.3.1 从数据库到数据仓库 .....	143
7.3.2 从数据到信息,从操作到决策 .....	143
7.3.3 什么是数据仓库 .....	143
7.3.4 操作型系统和决策型系统的差异 .....	146
7.3.5 数据仓库的结构与实施 .....	147
7.3.6 数据仓库的应用 .....	152
7.4 数据挖掘在电子商务中的应用 .....	152
7.4.1 什么是数据挖掘 .....	152
7.4.2 描述型数据挖掘与预测型数据挖掘 .....	155
第8章 标记语言与电子商务网站设计 .....	161
8.1 标记语言 .....	161
8.1.1 标准通用标记语言 SGML .....	161
8.1.2 HTML .....	162
8.1.3 XML .....	162
8.2 常用网站建设软件简介 .....	163
8.2.1 网页制作软件 .....	163
8.2.2 图片处理软件 .....	164
8.2.3 动画制作软件 .....	166
8.3 电子商务网站设计技术 .....	167
8.3.1 动态网站技术 .....	167
8.3.2 ASP 与数据库的连接 .....	169
第9章 电子商务中的法律问题 .....	172
9.1 电子交易产生的法律问题 .....	172
9.1.1 电子商务交易中的相关法律问题 .....	172
9.1.2 电子商务中的法律救济与法律保护问题 .....	174
9.2 电子商务社会环境建设 .....	175
9.2.1 国际电子商务立法发展与经验 .....	175
9.2.2 我国的电子商务立法的发展 .....	176
9.2.3 知识产权保护 .....	176
参考文献 .....	184
参考网站 .....	185

# 第 1 章 电子商务概述

【学习目标】电子商务技术以信息技术为基础，涉及计算机、网络、金融、财经、管理等多个领域。电子商务正逐渐发展成为现代企业的重要营销手段。本章主要介绍电子商务的概念和特点，电子商务的历史和发展以及电子商务的类别，EDI 与电子商务。最后介绍一个电子商务应用的实例。

## 1.1 电子商务基本知识

### 1.1.1 什么是电子商务

从 20 世纪 70 年代开始，几个大的国际公司之间由于商务的需要，开始尝试通过计算机网络实现彼此的信息共享，加强其商业合作关系，由此产生了最早的 EDI，即电子数据交换。在这之后，伴随着计算机技术、计算机网络特别是互联网技术的不断发展，利用电子技术实现企业内部、企业之间、企业与客户之间的商业活动，成为越来越多企业的要求，并逐渐发展成为一个相对独立的、全新的行销领域。1997 年 7 月，美国政府发表了电子商务白皮书，从此“电子商务”一词正式地被应用，并受到全球的瞩目。

首先，让我们了解一下，什么是电子商务。一般认为，电子商务有狭义和广义之分。广义的电子商务泛指一切利用电子手段从事的商务贸易或服务，包括我们所了解的利用传真、电报、POS 机等设备从事的商务活动都可以称作电子商务。狭义的电子商务主要指利用互联网，将企业的产、供、销相结合，通过这种方法满足组织机构与消费者的需要，从而提高产品质量，提高服务传递速度，最终使企业达到降低成本、提高利润的目的。

事实上，关于电子商务的概念并没有一个绝对精确的为所有人认可的说法。各种组织、机构、公司、学术团体和个人都根据自己的理解和需要为电子商务下定义，例如，全球信息基础设施委员会电子商务工作委员会报告草案中对电子商务的定义是：

电子商务是运用电子通信作为手段的经济活动。通过这种方式人们可以对商品和服务进行广告宣传，电子销售购买和结算。这种交易的方式不受地理位置、资金多少或零售渠道的所有权影响。公有或私有企业、政府组织、各种社会团体、一般公民、企业家都能自由地参加广泛的经济活动，其中包括农业、林业、渔业、工业、私营和政府的服务业。电子商务使产品可以在世界范围内交易并给消费者提供多种多样的选择。

美国政府在全球电子商务纲要中指出：

电子商务是通过 Internet 进行的各项交易活动，包括广告、交易、支付、服务等活动，全球电子商务将涉及世界各国。

David Kosiur 认为：

电子商务是能够为公司提供短期和长期利益，打开新市场，令公司接触新客户，同时令公

司更加快速地和便利地从事商业活动的一种技术。

Christopher 和 Theodore H.K.Clark 认为：

电子商务就是利用计算机和网络技术进行自动化商业交易的方法。

Anita Rosen 认为：

电子商务是通过 Internet 所进行的企业对企业或消费者对企业的产品或服务各种商业交易活动。

Adem et.al 认为：

电子商务是支持在网络上从事各种商业交易及信息分析的所有活动，以及由这些活动衍生出的产品信息与展示事项、支持金融汇兑、各项服务及任务的中介系统、金融汇兑安全及用户认证等业务。

王可认为：

从过程的角度定义电子商务，它是在计算机与通信网络的基础上，利用电子工具实现商业交换和行政作业的全过程。

王新华认为：

从应用的角度看电子商务，它从本质上讲是一组电子工具在商务过程中的应用，这些工具包括电子数据交换、电子邮件、电子公告系统、条形码、图像处理、智能卡等。应用的前提和基础是完善的现代通信网络和人们的思想意识的提高以及管理体制的改变。

Kalakota 和 Whinston 认为：

电子商务是通过网络将购买与销售、产品与服务等商业活动结合在一起，通过这种方法满足组织机构与消费者的需要，从而提高产品质量，提高服务传递速度，最终达到降低成本提高利润的目的。

IBM 公司的观点：

电子商务有广义的电子商务和狭义的电子商务。狭义的电子商务强调的是网络环境下的商业交易活动。广义的电子商务是 E-business，或者说是电子业务，包括三个部分，即企业内部网、企业外部网和电子商务。它是将买方、卖方、商家和客户通过企业内部网（Intranet）、企业外部网（Extranet）和 Internet 结合在一起。IBM 同时强调认为，三个方面是有层次的，只有首先建立了 Intranet，才能扩展为 Extranet，最后发展到 E-business。

HP 公司的观点：

HP 公司提出电子商务（E-commerce）、电子业务（E-business）、电子消费（E-consume）电子化世界的概念。电子商务是通过电子化手段完成产品和服务的交换，是商家和客户之间联系的纽带。其有两种基本形式：商家企业与企业之间的电子商务（B to B）和企业与消费者之间的电子商务（B to C）。

另外从不同的角度来看，电子商务可以有不同的定义：

从网络交易的角度来看，电子商务提供了利用网络特别是互联网购买和销售产品和信息的能力。

从企业物流的角度来看，电子商务是商业交易、物流自动化的一种技术应用。

从通信技术的角度来看，电子商务利用电话线、计算机网络以及其他通信方法传递产品和服务，并提供付款支持。

从服务的角度来看,电子商务是企业降低成本、提高产品质量、提高服务传递速度的目标的解决方案。

可以看出,无论政府、组织、企业还是专家学者,都对电子商务下了各种各样的定义,综合的来看,电子商务的定义离不开下列几个方面的特点:

- 利用计算机网络和通信技术从事商务交易活动;
- 包括商务活动中广告、交易、支付、服务等整个过程;
- 包括企业内部网、企业外部网和 Internet 三个层次;
- 以降低企业成本,提高利润,提高服务质量和效率为最终目标。

电子商务如此多种类型的定义与电子商务的历史和发展是分不开的,其是随着技术和技术应用的发展逐步完善的。下面,就介绍一下这方面的内容。

### 1.1.2 电子商务的历史与发展

电子商务并不是新生事物,如果从利用电子技术从事商务活动这个角度来看,那么早在 19 世纪,人们已经利用电报开展商务活动了。今天我们所认识的电子商务是伴随着各种新技术的发展而不断发展和成熟的,电子商务的发展历史,更像一部技术进步的历史。

#### 1. EDI 的产生和发展奠定了电子商务的基础

EDI (Electronic Data Interchange) 即电子数据交换,从 20 世纪 60 年代开始产生,主要应用于企业间各种订单、货单、发票、收据等的快速传送,80 年代中期开始广泛的应用到各种行业。它使得企业信息的传送从传统的手工纸质文件发展为电子数据文件,并逐步从磁带、软盘等存储介质发展到利用网络的快速传送。

从网络技术层面看,EDI 是应用层对应用层的通信协议。它的通信结构共四层:

- 实体层,主要规范通信系统的规定,如企业采用的通信方式是拨号网络、DDN 专线方式还是利用 Internet 方式;

传输层,主要规范一份文件从一个企业传递到另一个企业的方式,如是通过 E-mail 的电子邮件格式传送还是利用 FTP 或 Telnet 方式传送,还是利用 HTTP 方式在互联网上传送;

标准层,主要用于标准化,即在各个使用 EDI 技术进行数据交换的企业之间确定标准的 EDI 转换格式。目前通用的标准有美国国家标准局公布的 ANSI X.12 和联合国欧洲经济委员会公布的 UN/EDIFACT 两种;

应用层,也称语义层,用于说明各种应用系统的内容,例如报价的要求、采购订单、确认通知等。

#### 2. 电子支付技术导致电子商务得以广泛的应用

在现代的商品交易中,付款方式是多种多样的,付款的时间也可以发生在交易前、交易中和交易后。在传统的支票、汇票、信用证等付款方式之上,又产生了信用卡、电子支票、电子钱包等基于网络银行的支付方式。它们使得交易更加便捷和快速,当然同时也增加了银行的风险。

#### 3. 计算机技术和网络技术是电子商务的技术保证

现代电子商务是伴随着计算机技术和网络技术的发展得以发展和拓展的。整个交易过程,

包括商家的产品展示、买家的订货、付款等商务活动主要发生在互联网上。因此要实现电子商务，计算机技术和网络技术是基本保障。

#### 4. 各种组织机构通过各种规范和法律保证电子商务的安全

网络世界是一个虚拟的世界，在这个环境中进行商品的交易和服务的提供与以往任何一种传统的商务活动都有着巨大的差异。安全性是保证电子商务活动长期有效开展的重要环节，必须通过相应的法律来规范和管理整个电子商务活动。电子商务安全包含的内容很多，如：计算机安全控制中的实体安全技术、存取控制、病毒防治、防火墙技术、数据加密等技术领域中的规范等；刑法中专门涉及惩治计算机犯罪的法律规定，网上交易各方的法律关系的规范等，这些都是电子商务的安全保障。

#### 5. 国家政策对电子商务的发展起到巨大的影响

一个国家的政策导向将直接影响电子商务的发展。我国通过的《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》、《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》、《中国公众多媒体通信管理办法》、《国际互联网安全保护管理办法》以及《刑法》中的部分条款等法律法规作为计算机和互联网领域的规范，从法律的角度保证了电子商务的健康发展。现在，国内已经有相当数量的企业从事电子商务活动。

### 1.1.3 电子商务的类别及其基本业务流程

电子商务涉及各种不同的企业、行业，以及商务活动的方方面面，它的分类也有不同的方法。

#### 1. 按照电子商务交易的对象分类

(1) 企业与消费者之间的电子商务，B to C (Business to Customer)：企业通过互联网向消费者提供的商业行为或服务。这种类型的电子商务是目前最常见的，企业直接在网上开展商品介绍、推销、销售，或直接在網上向消费者提供服务。消费者可以直接通过网络购物。对于一些有形的商品，消费者可以直接在网上付款，商家通过传统的邮政或快递方式送货。消费者还可以采取货到付款的方式。对于无形的产品或服务，消费者可以直接在网上付款，并获得商品与享受服务。通过网上商店，可以购买小到食品、大到汽车等各种商品，还可以实现在线购票、在线炒股、在线医疗等。在 B to C 类型的交易中，需要金融机构和物流配送服务的支持。具体的交易流程如图 1-1 所示。

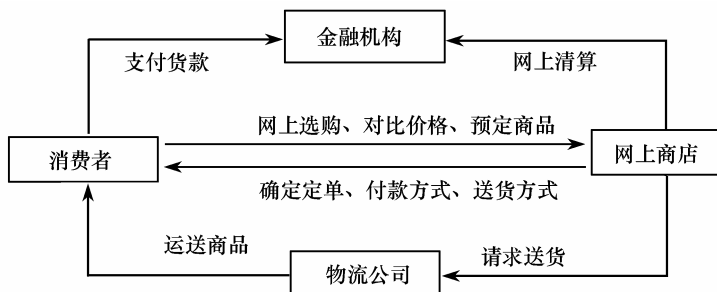


图 1-1 B to C 交易流程图

(2) 企业与企业之间的电子商务, B to B (Business to Business): 这种类型的电子商务又可细分为两种。其一是企业与特定企业间的电子商务(如与上游企业和下游企业之间的电子商务), 一般是指企业与其长期合作的供货商、产品代理或分销商之间通过特定的网络(如 Extranet) 或 Internet 进行从电子订单、库存管理、配送管理到付款管理、后期服务等一系列的工作。另一种是企业与非特定企业间的暂时的、零星的交易活动。通过 B to B 电子商务交易, 可以大大降低订单管理、库存管理、付款管理等各种交易成本, 从而达到提高企业利润的目的。在 B to B 的电子交易中, 身份认证和交易确认是非常重要的环节和安全保证。B to B 一直是电子数据交换(EDI)的重点内容。交易的流程如图 1-2 所示:

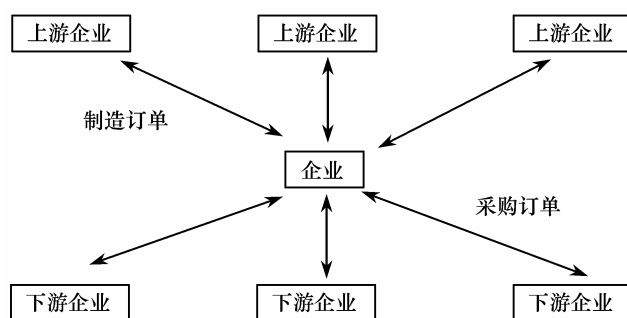


图 1-2 B to B 交易流程图

(3) 企业与政府机构之间的电子商务, B to G (Business to Government): 即利用电子商务实现企业与政府之间的商务活动, 目前已经逐步发展衍生成为电子政务。例如, 在美国, 政府将采购清单在网上公布, 各企业参与竞争。我国的一些政府项目也开始尝试通过 Internet 招标。另外还有企业的网上纳税、网上审批等也属于这种类型的电子商务。

(4) 消费者与政府机构之间的电子商务, C to G (Customer to Government): 主要是指将个人的福利费发放、个人所得税征收等电子化、网络化。

(5) 消费者与消费者之间的电子商务, C to C (Customer to Customer): 主要是指消费者之间通过 Internet 进行的商品或服务交易。交易的双方一般通过网络交流信息, 对商品、服务和价格进行了解和讨论, 以便达成共识, 然后再通过其他辅助手段完成交易。这种 C to C 模式的电子商务一般交易额较小, 因为网络上的信息真实性难以保证。现在, 有一些公司代理个人的交易信息, 使得 C to C 的网上信息从内容到界面的人性化都有了很大的提高。如二手车、二手电脑的网上“跳蚤”市场等。

## 2. 按照商业活动的运作形式分类

(1) 完全电子商务: 是指交易的过程完全通过网络形式的电子商务方式实现, 不借助传统的手段。

(2) 不完全电子商务: 是指交易的过程不完全通过电子形式实现, 还需要借助其他的或传统的手段辅助实现。目前大部分的电子商务活动属于不完全电子商务。

## 3. 按照电子商务涉及的网络类型分类

(1) 本地电子商务: 主要是指小范围内的电子商务, 一般是指商务活动发生在一个城市内。

(2) 远程国内电子商务: 主要是指在本国范围内的电子商务。

(3) 全球互联网电子商务：主要是指利用 Internet 技术实现全球范围内的电子商务。

#### 4. 按照电子商务交易的内容分类

(1) 间接电子商务：主要是指电子商务中的货物是有形的商品，如书籍、服装、电视、汽车等。这种交易往往要借助传统的配送服务才能最终实现。

(2) 直接电子商务：主要是指电子商务中的货物是无形的商品或服务，如计算机软件、游戏、咨询服务等。这种交易可以在网上实现从订购、付款到商品交付的全部过程。

这部分，我们就电子商务的概念、发展和分类进行了介绍，现在，大家对电子商务应该有了一个总体上的简单认识和了解，下面，将就一些电子商务涉及的技术和管理问题作进一步的介绍。

#### 1.1.4 电子商务中的“流”系统

提到电子商务，必然要提到它所包含的四个基本的“流”元素，即商流、物流、资金流和信息流。

商流，指电子商务活动中商品所有权转移的过程，即商品交易的一系列活动，包括电子订货采购、进货管理、出货管理、库存控制管理、供应链管理等。

物流，指电子商务活动中商品或服务的流动过程，物流有不同的分类。例如，按照生产的阶段性分为原材料物流、生产物流、销售物流及废弃物物流。按照行业分为传统仓储业物流、运输业物流、批发业物流。在电子商务中的物流除了有形的可见的商品，还有软件、电子音乐、影片、书籍等无形商品和服务在交易中所形成的物流。

资金流，指电子商务活动中资金的转移过程，主要是对应收账款、应付账款的处理及安全认证的处理，重点在于付款的方便与安全。

信息流，电子商务中信息流涵盖的内容很多，包括商品的广告宣传，企业之间、企业内部、企业与消费者之间的信息交换过程，售后的服务等。从商品信息的提供到报价，从付款通知、转账通知到消费者的支付信誉、购物偏好等。信息流在电子商务网站上一般通过留言板、电子邮件回复等方式表现。

#### 相关知识：

你知道吗？如果你通过某个网站购买了一件上衣。或许某天，你的手机会收到一条短信“和你新近购买的上衣配套的裙子问世了，你要不要买？老客户有折扣哦。”对于这种量身定做的售后服务，你喜欢吗？如果作为一个电子商务网站的策划者，提供这种相关的服务应该在你的考虑范围内。

## 1.2 电子商务的结构与平台

### 1.2.1 电子商务的结构

研究电子商务需要了解其结构。目前 Kalakota 和 Whinston 的说法得到多数人的认可。他们认为电子商务的结构包括两大支柱和四个基础。其模型如图 1-3 所示。

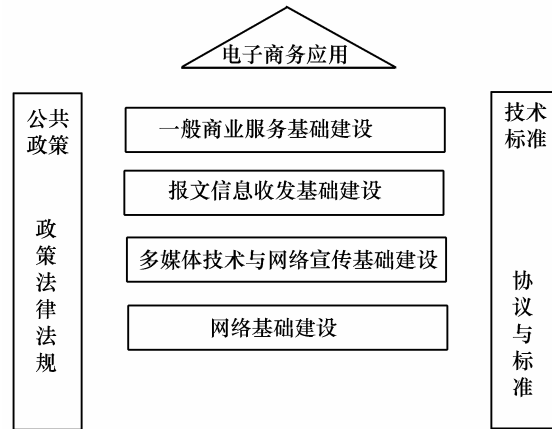


图 1-3 电子商务结构

### 1. 公共政策

电子商务结构中的第一大支柱，主要包括与电子商务相关的政策法规法规。如消费者隐私权的保护、知识产权、电子合同、电子印章、网络纳税等。电子商务中法律与政策是区别于传统商业活动的，它更侧重于开放与超前。美国在 1999 年颁布了《统一电子交易法》和《统一计算机信息交易法》。其他国家和地区如澳大利亚、新加坡、中国香港特别行政区均制订和实施了电子商务方面的政策法规法规。

### 2. 技术标准

作为电子商务结构中的第二个支柱，技术标准的作用是确保整个网络上信息交换的相容性。这些协议与标准定义了用户接口、传输协议、安全协议、应用工具、信息发布标准等。目前，很多厂商与机构正在致力于标准的统一与规范。

### 3. 基础设施建设

这是电子商务的基础，包括下面几个方面：

(1) 网络基础设施建设：包括电信基础设施，有线电视和现在越来越流行的无线通信，再有就是 Internet。这些网络基础是电子商务的物质基础，同时，在此基础上的一些技术，如 ATM 技术、ADSL、宽带接入等都将是推动电子商务发展的网络基础。

(2) 多媒体技术与网络宣传基础设施建设：如果说网络是一条高速公路，那么，各种资源与信息就是公路上的汽车。电子商务得以发展和推广与多媒体技术的发展是分不开的。除了文字、图片等传统媒体，声音、动画是更有表现力的媒体。随着 Flash、3DMAX、HTML、Java、XML 在网上的成熟使用，网上的产品广告更具有亲和力和感染力。多媒体技术已经成为电子商务中重要的技术手段。

#### (3) 报文信息收发基础设施建设

信息的收发对电子交易的成败起着重要的作用。传统的电子数据交换 EDI 是格式化的数据交换方式，它的传输过程是自动化的。而电子邮件的传送是非格式化的数据交换。以电子商务为目的的数据传送将采用一种安全的方式：信息无法被复制、被修改，并可在需要的时候发送、传达，生成证明文档等。

#### (4) 一般商业服务基础建设

它包括安全认证、电子支付、目录服务等。Internet 是一个开放性的网络环境，在其上所做的电子交易必须是安全的，由此而引发的安全与认证、电子支付等也是电子商务的基础建设。目录服务是指对信息进行合理的组织，并能够方便的进行增、删、改，它是市场推广、咨询、购物指南的基础。

#### 1.2.2 电子商务的效益

企业开展电子商务的原因包括下面几个方面：

首先，开展电子商务是客户的需求。

当企业发现可以利用互联网这个工具向世界上任何一个角落的用户介绍自己的产品时，它可能还没有想到已经有千百万的用户希望直接在网上实现从订购到付款的整个交易了。客户的热情对技术提出了挑战。于是各种安全、认证、电子支付技术逐渐完善，并将其他企业、银行、机构等也引入到电子商务中。

其次，开展电子商务是企业的需要。

企业在发展的过程中，利用电子技术，不断的追求成本的降低和利润的提高。当一个企业完成其内部的 Intranet 建设后，或者在其建设的过程中，就与它的上游供货商、下游分销商、零售商之间建立了 Extranet。通过这些网络，企业可以快速的了解市场的需求，原材料的当前需求等从制造到销售的各种信息。如果政府也加入到这个过程中，通过网络向厂商发布需求信息，并要求企业提供电子的信息交流，提供电子支付方式等，这就更促进了企业的电子商务发展。

最后，商业竞争的需要。

在 e 时代，企业除了利用传统媒体，还需充分利用计算机网络全天候、全方位地吸引客户，留住客户。企业通过在网络上发布广告，特别是提供各种个性化的服务信息来吸引客户，从而提升竞争力。这种实时的互动式的服务，是其他任何媒体都无法实现的。

企业从事电子商务的根本目的是提高商业利润。电子商务带来的效益是明显的，主要可以分为下列几个方面：

##### (1) 对消费者而言：

电子商务的最终受益者是消费者。用户可以在鼠标的点击之间进入网上商场，浏览购物。网上展示的商品不仅仅是图片和文字，通过利用多媒体技术，可以看到物品的三维外观，可以让其按任意角度旋转、翻动，甚至可以试用。家庭主妇足不出户，就可以从网上购买各种新产品，从食品到日用品。这样即可以节省交通费，又不必担心塞车。支付过程也是电子化的，不必担心在商场购物不小心丢了钱包。其他远程服务，例如远程教育和远程医疗，更会给用户带来前所未有的便利。

##### (2) 对企业而言：

企业可以第一时间了解用户的需求，这个客户可以是直接的消费者，也可以是其他的企业。这种需求对于企业经营决策的意义是非常重要的，它将通过减少盲目生产、减低库存等方式最终降低企业的成本，减低企业的决策风险，缩短产品进入市场的时间。从而提升企业的品牌效应，提高企业的竞争优势。

##### (3) 对整个人类社会而言

电子商务提供了一种不受时间、空间和人力限制的营销渠道，这种新的贸易方式，对于整个人类社会的进步和发展起到了巨大的推动作用。

### 1.2.3 电子商务的软硬件平台

开展电子商务活动，需要硬件和软件的支持，一般可以从硬件平台和软件平台两个角度来分析，其中硬件平台包括：

#### 1. 数据通信的传输介质

数据通信的传输介质是信息交换的物理基础，目前常用的传输介质有有线介质和无线介质两种。有线介质包括磁介质、同轴电缆、双绞线、光纤，无线介质包括微波、红外线、卫星通信等。由于介质的性能不同，它的传输能力、价格和应用的场合也不同。例如，目前应用广泛的双绞线，它的价格低廉，安装简便。卫星通信主要应用于无线通信。材料学家还在不断提高介质的传输性能，降低成本，开发新的传输介质。

#### 2. 数据通信系统

数据通信系统包括 ISDN、ADSL、ATM、无线通信系统、卫星通信等。ISDN 即综合业务数字网，它通过对原有的电话网进行数字化，为用户提供除电话外的数字服务，现在，在许多大城市，ISDN 已经成为家庭上网的主要方式。ATM 是异步传输模式，它以光纤为传输介质，提供快速高效的网络服务。

#### 3. 第二代互联网

从 ARPNET 到 Internet，计算机网络一直是电子商务的根基，然而，计算机网络并不是为了从事电子商务而产生的，电子商务只是计算机网络的一个增值功能。因此，在电子商务发展的过程中，出现了很多的问题，如服务的品质、安全措施以及由此派生出的各种道德、伦理方面的问题。现在美国学术届的一百多所大学与政府、机构和公司联手，已经开始开发 Internet II，即第二代 Internet。它将从技术和新标准方面推动 Internet 的发展。

#### 4. 无线通信与移动电子商务

利用无线通信技术实现移动电子商务已经成为未来电子商务发展的趋势，目前中国的移动电话用户占全国人口的比例虽然不高，但是数量已经在全球位居前列，并还在以惊人的速度增长。新一代的移动通信将提供多媒体的、可编程的、高传输速率的手机终端服务。用户可以利用手机实现网上购物与在线支付，商家也可把各种增值服务内容通过移动通信的方式送达用户。当前，有许多公司和科研机构在从事移动电子商务相关技术和标准的研究。

有了硬件基础，还需要软件支持，电子商务的软件平台包括下列内容：

#### 1. 网络通信协议

常用的通信协议包括 TCP/IP、IPX/SPX、NetBEUI 等。TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 传输控制协议/网际协议。表示 Internet 中所使用的体系结构，或指整个 TCP/IP 协议族。它包含了大量的协议和应用，是国际互联网与所有网络进行交流的通用“语言”，是 Internet 上使用的一组完整的标准网络连接协议。

IPX 互联网报文交换协议，提供无连接数据报文服务。作为网络层协议，负责互联网的路由选择和维持网络的逻辑地址。SPX 是 IPX 的扩展。NetBEUI 是微软网络协议基本输入/输出系统的扩充。早期是基于 DOS 的 PC 机开发的。其特点是传输快、易于实现，适用于小型的、独