

# 电子商务教程

李重九

李 睿 编著

龚 键

更多、更全、更新的电子书籍 免费下载，欢迎访问！<http://home.law58.cn/?381879>

浦东电子出版社

## 内 容 简 介

本书系统地介绍了电子商务的基本概念、基本理论和基本方法。全书共7章，包括电子商务的基本概念、电子商务系统的构成、电子数据交换EDI、电子商务的安全体系、电子支付系统、电子商务的物流系统、电子商务的市场与营销。

本书可作为工商管理、信息管理、经济专业的教课书及相关专业本科生或研究生的参考用书。也可供从事实际工作的管理人员、商务人员、技术人员参考。

**书 名：**电子商务教程

**文本著作者：**李重九 李 睿 龚 键

**C D 制 作 者：**本社多媒体研究制作中心

**责 任 编 辑：**张易军 周 烽

**出版、发行者：**浦东电子出版社

**地 址：**上海浦东郭守敬路 498 号上海浦东软件园内 201203

电话：021-38954510, 38953321, 38953323（发行部）

**经 销：**各地新华书店、软件连锁店

**排 版：**四川中外科技文化交流中心排版制作中心

**C D 生 产 者：**湖南远景光电实业有限公司

**文本印刷者：**郫县犀浦印刷厂

**开 本 / 规 格：**787×1092 毫米 16 开本 16 印张 256 千字

**版 次 / 印 次：**2000 年 11 月第一版 2000 年 11 月第一次印刷

**印 数：**0001——8000 册

**本 版 号：**ISBN7—

**定 价：**25.00 元（1CD，含配套书）

说明：凡我社光盘配套图书有缺页、倒页、脱页、自然破损，本社发行部负责调换。

更多、更全、更新的电子书籍 免费下载，欢迎访问！<http://home.law58.cn/?381879>

更多、更全、更新的电子书籍 免费下载，欢迎访问！<http://home.law58.cn/?381879>

# 目 录

第一章 电子商务的基本概念 .....	1
第一节 电子商务的定义 .....	1
一、什么是电子商务 .....	1
二、电子商务的初期形式 .....	3
三、电子商务的内容 .....	4
四、常见的电子商务方式 .....	5
第二节 电子商务的产生和发展 .....	6
一、电子商务产生和发展的条件 .....	6
二、电子商务发展的两个阶段 .....	7
三、基于互联网的电子商务的优势 .....	8
第三节 电子商务的功能与特征 .....	9
一、电子商务的功能 .....	9
二、电子商务的应用特性 .....	10
第四节 电子商务系统的分类 .....	12
一、从使用网络的类型分类 .....	12
二、从商务业务的性质分类 .....	13
三、从商务业务的阶段分类 .....	14
四、按照交易对象分类 .....	14
第五节 流通模式与操作过程 .....	15
一、商贸实务操作过程 .....	15
二、网络商品直销的流转程式 .....	17
三、网络商品中介交易的流转程式 .....	18
第二章 电子商务的系统构成 .....	21
第一节 电子商务的技术基础 .....	21
一、Internet、Intranet 和 Extranet .....	21
二、接入技术 .....	23
三、TCP/IP 协议 .....	26
四、Web 上提供的服务 .....	31
五、Web 编程语言 .....	34



六、浏览器 .....	38
第二节 网络建设请求建议书 .....	39
一、局域网的选择 .....	39
二、RFT(请求建议书) .....	42
第三节 网络建设与系统构成 .....	44
一、服务器的选择 .....	44
二、操作系统的选择 .....	46
三、数据库系统的选择 .....	48
四、ISP 的选择 .....	49
五、外购整体网络服务方式 .....	50
六、电子商务站点的建立 .....	51
七、网络数据备份 .....	53
八、网络电源的管理 .....	53
九、电子商务的系统构成 .....	54
第四节 电子商店的建立过程 .....	57
一、办理相关登记与申请 .....	57
二、决定店面的设立方法 .....	57
三、采购电脑设备 .....	57
四、网页的制作 .....	58
五、后台作业处理的设计 .....	58
六、连线测试 .....	58
七、正式开业 .....	58
第三章 电子数据交换 EDI .....	59
第一节 EDI 的基本知识 .....	59
一、EDI 的基本概念 .....	59
二、EDI 的分类 .....	62
三、EDI 的起源与未来 .....	62
四、EDI 的应用 .....	64
第二节 EDI 的构成 .....	65
一、EDI 的构成要素 .....	65
二、EDI 通信的几种方式 .....	67
三、EDI 的工作过程 .....	69
四、应用程序连接器和翻译器 .....	70
第三节 EDI 的标准 .....	72
一、什么是 EDI 标准 .....	72

二、UN/EDIFACT 标准 .....	73
三、联合国标准报文 UNSM .....	74
四、标准报文编写格式 .....	77
<b>第四节 常见的单证报文规定 .....</b>	<b>78</b>
一、海关报关报文(CUSDEC) .....	78
二、海关物货报告报文(CUSCAR) .....	80
三、海关复报文(CUSRES) .....	80
四、海关运输工具报告报文(CUSREP) .....	81
五、海关快递货物报关(CUSEXP) .....	81
六、报文格式举例 .....	82
<b>第五节 EDI的应用与经营 .....</b>	<b>86</b>
一、EDI 在世界各国的发展和应用情况 .....	86
二、EDI 在我国的发展和应用情况 .....	87
三、基于 EDI 应用系统的经营战略 .....	89
<b>第四章 电子商务的安全体系 .....</b>	<b>91</b>
<b>第一节 电子商务的安全威胁 .....</b>	<b>91</b>
一、卖方(销售者)面临的安全威胁 .....	91
二、买方(消费者)面临的安全威胁 .....	92
三、电子商务安全隐患 .....	92
四、电子商务的安全要素 .....	92
五、电子商务安全体系结构 .....	94
<b>第二节 加密技术 .....</b>	<b>95</b>
一、加密技术概述 .....	96
二、数字签名技术 .....	101
三、身份识别技术 .....	104
<b>第三节 防火墙 .....</b>	<b>105</b>
一、基本概念 .....	105
二、防火墙设计和设置的原则 .....	106
三、防火墙的分类和组成 .....	107
四、防火墙的局限和安全业务 .....	108
<b>第四节 因特网上的安全协议 .....</b>	<b>109</b>
一、SET 协议 .....	109
二、SSL 安全协议 .....	113
三、电子函件的安全协议 .....	115
四、其他安全协议 .....	119



第五节 认证机构 .....	120
一、认证机构的作用 .....	120
二、电子商务认证中心与证书 .....	120
三、证书的树形验证结构 .....	121
四、权威认证机构的建立 .....	122
第六节 交易安全的法律保护 .....	123
一、我国涉及交易安全的若干法律、法规 .....	124
二、我国涉及网络安全的行政法规 .....	124
三、电子商务法律体系的建设 .....	125
 第五章 电子支付系统 .....	 127
第一节 支付系统简介 .....	127
一、什么是网上支付 .....	127
二、电子支付系统的社会基础 .....	128
第二节 电子货币与支付 .....	129
一、电子货币的特点与功能 .....	129
二、电子商务与电子货币 .....	130
三、电子支付工具 .....	131
第三节 网络银行 .....	135
一、网络银行的定义 .....	136
二、网络银行的技术要求 .....	137
三、网络银行业务拓展 .....	137
四、我国 E - Bank 的现状 .....	138
五、网络银行的管理 .....	139
第四节 电子资金转账的应用 .....	141
一、有线传送 .....	141
二、自动票据交换所 ACH .....	142
三、EFT 的发展前景 .....	143
第五节 电子商务购物过程 .....	144
一、电子商务服务器 .....	144
二、电子商务通用交易过程 .....	145
三、电子商务交易的基本程序 .....	146
四、电子钱包购物过程 .....	146
五、给交易各方带来的利益 .....	149
六、电子商务中的主要费用 .....	150

第六节 央行的作用及风险防范 .....	151
一、管理货币政策 .....	151
二、监管支付体系 .....	151
三、发布有关规章制度 .....	152
四、对银行体系的协调运行实施监督 .....	152
五、金融电子化风险及防范对策 .....	153
第六章 电子商务的物流系统 .....	155
第一节 物流概述 .....	155
一、物流概念的产生与发展 .....	155
二、我国传统物流活动与国外先进物流的差别 .....	156
三、物流的分类 .....	157
四、电子商务物流的特点 .....	158
五、电子商务中的物流模式 .....	163
六、物流的管理 .....	166
第二节 现代物流技术 .....	168
一、条码技术 .....	169
二、EDI 技术 .....	171
三、射频技术 .....	171
四、GIS 技术 .....	172
五、GPS .....	173
第三节 物流解决方案 .....	174
一、国外电子商务中的物流解决方案 .....	174
二、国外电子商务中先进物流模式案例介绍 .....	175
三、我国物流业发展现状及物流解决方案 .....	177
第四节 电子商务与物流配送 .....	179
一、电子商务对传统物流配送的冲击和影响 .....	180
二、电子商务中物流配送 .....	181
三、新型物流配送中心特征及运作类型 .....	181
四、新型物流配送中心应具备的条件 .....	183
第七章 电子商务的市场与营销 .....	185
第一节 网络营销 .....	185
一、网络营销与传统营销的区别 .....	186
二、网络营销的十大要领 .....	187
三、我国企业如何开展网络营销 .....	190



第二节 商务信息的收集与发布 .....	193
一、商务信息的收集 .....	193
二、网络广告 .....	197
三、主页的推广 .....	202
四、网络广告的制作与发布 .....	203
四、如何选择网络媒体 .....	206
第三节 网络营销实例分析 .....	207
一、柯达公司网络营销策略简析 .....	208
二、可口可乐公司网络营销策略简析 .....	210
三、索尼公司网络营销策略简析 .....	213
第四节 如何经营网店 .....	214
一、什么是网店? .....	214
二、网店可以卖哪些商品 .....	214
三、开店前的规划策略 .....	215
四、规划商品的销售及配送方法 .....	215
五、设定具体可行的营运目标 .....	215
六、评估你的获利能力 .....	216
七、经营成本的预估 .....	216
八、网店建置成本 .....	216
九、评估可用工具 .....	217
九、行销策略的决定 .....	217
附录 A { 美国 } 全球电子商务政策框架 .....	219
附录 B 经济合作与发展组织(OECD)《全球电子商务行动计划》 .....	229



# 前言

电子商务正扑面而来，形成 21 世纪初社会与经济的最亮丽的风景线。

狭义上讲，电子商务指通过网络进行的交易活动，包括通过网络买卖产品和提供服务。广义地讲，电子商务指基于网络的商业运营和企业运作活动，包括通过网络在企业与企业、顾客、政府之间以及企业内部进行的各种活动，例如信息收集、决策分析、采购调度、生产管理、市场营销、支付与结算、公关广告、员工培训、用户服务、公益服务等。最终，电子商务将导致企业的数字化网络化运营。

毫无疑问，电子商务将有助于在商务活动中消除时空限制、减少中间环节、降低交易成本、提高服务质量、提高市场反应速度、促进产品与信息和服务的集成、打破传统垄断和规模限制。更为重要的是，电子商务能够使信息交流及其组织和控制变得非常方便、迅速和经济，使通过信息交流来组织和协调物流、资金流和人力资源变得非常方便、迅速和经济，从而从根本上奠定了企业运营的效率发展基础。电子商务将促成新的扁平化和直接化生产体系，供求双方可以不受时空限制地、低成本地直接交易，使企业直接贴近市场和用户，从而大大降低市场运作成本和大大提高对市场的反应速度，实现低成本、边际成本递减的可持续增长；电子商务将形成新的以消费者为中心的需求驱动、服务驱动的经营方式，充分融合产品、信息和服务，强调个性化的新型经营方式，将企业的经营设计、产品创新、生产规划和作业调度都放到企业与消费者交互的过程中予以实现，从而使这些功能充分及时地体现消费者需要。电子商务还将强化产品和服务在信息和知识含量上的竞争，从而大大加快产品更新和服务重组，因此可以说电子商务是产品和服务信息化知识化的体系，是整个商务体系信息化知识化的过程；我们还将看到，电子商务在造就一个时空界限被彻底打破、竞争价格不断下降的市场环境时，将重新构造市场竞争格局，使任何企业都面临全面竞争，使企业不得不不断通过增加自己产品和服务的知识和技术含量来提高产品与服务的竞争力，不断通过开发新产品新服务来定义新市场或重组市场，企业间的“适度竞争”演变为“高度竞争”，形成不断的对抗、市场渗透和市场重组。

在这样的环境下，我们必须充分了解和有效利用电子商务（而且赶在我



们的竞争对手之前这样做),使我们能够技高一筹、领先一步。

李重九等同志(李重九著第一章、第二章、第四章、第五章和第六章,李睿著第三章,龚键著第七章)所著《电子商务》,针对具体的电子商务建设和管理需要,全面、系统和清晰地描述了电子商务的总体框架,并对所涉及的电子数据交换、安全体系、支付体系、物流配送体系等技术系统进行了仔细分析,尤其是针对企业电子商务营销运作进行了实用和系统化的介绍,在如今大量概念炒作、似是而非的电子商务类书籍中脱颖而出,为有志于电子商务的企业和人士提供了可靠和可操作的理论、技术和运营基础。

当然,电子商务正在发展和变化中,我们还有许多问题需要探索 and 解决。我希望(我想这也会是作者的希望),在本书的基础上,读者和作者将“e网直前”,在研究和实践中深化和完善电子商务的理论与实践。

张晓林

2000年6月于四川大学

# 第一章

## 电子商务的基本概念

所谓电子商务( EC即Electronic Commerce 或EB即Electronic Business), 简单地说就是用电子技术、数据处理技术来解决商业和贸易领域中的信息处理问题。电子商务是Internet爆炸式发展的直接产物, 是网络技术应用的全新发展方向。Internet本身所具有的开放性、全球性、低成本、高效率的特点, 也成为电子商务的内在特征, 并使得电子商务大大超越了作为一种新的贸易形式所具有的价值, 它不仅会改变企业本身的生产、经营、管理活动, 而且将影响到整个社会的经济运行与结构。

### 第一节 电子商务的定义

由于电子商务出现的时间还不长, 至今还没有一个较为全面的、具有权威性的、能够为大多数人接受的有关电子商务的定义。以下内容有助于我们全面地了解电子商务, 进而对电子商务给出一个科学的定义。

#### 一、什么是电子商务

21世纪是信息爆炸和依赖数字化生存的世纪。大量的信息通过因特网(Internet或称因特网)迅速传播, 将世界原有的有形界限全然打破。传统的商务形式也因Internet的产生而发生变化, 电子商务正由于这种信息的快速流动和资源的海量集成而悄然崛起, 并将成为21世纪人类信息社会的核心。

电子商务, 顾名思义是建立在电子技术基础上的商业运作, 是利用电子技术加强、加快、扩展、增强、改变了其有关过程的商务。根据电子商务与现代信息技术和商品服务有关, 我们可以为电子商务下一个这样的定义:

电子商务是指交易各方通过电子方式进行的商业交易, 它不是传统意义上的通过当面交换或直接面谈方式进行的交易, 它是一种系统的、完整的电子商务运作, 它包括方案的提出、设计、实施以及建立在其上的商务应用等各个方面。简单地说电子商务是一种存在于企业与企业之间、企业与客户之间、企业内部的一种联系网络, 它贯穿于企业行为的全过程。也就是说, 电子商务是指实现从售前服务到售后支持的整个商



务或贸易活动环节中的电子化、自动化。

电子商务有狭义和广义之分。狭义的电子商务,主要是指利用互联网提供的通信手段进行的电子交易,而广义的电子商务是指包括使用一切电子手段进行的商务活动。它可以是各种形式、各种内容、各种目的、各种风格、各种程度的电子数据交换,其基础是以电子化的形式来处理和传输商务数据,包括文本、声音、视频、图像等数据类型。电子商务有许多不同的内容,例如货物贸易和相关服务,提供数字化的商务资料,实现电子转账,完成电子化的股票交易处理,提供电子提货单证,进行商业拍卖活动,不同的工程设计人员协同完成工程设计,联机信息查询服务,联机科技情报查询服务,直接消费者市场和售后服务等等。所以,我们可以看到,电子商务包括各种各样的产品(如消费品、医疗设备等)和各种各样的服务(如信息服务、财经服务、法律服务、医疗服务、协同工程设计等),也包括传统概念的电子数据交换服务(如传统EDI服务等)和全新概念的服务内容(如虚拟商店和电子出版物的发行等)。从这个意义上讲,现在已流行的电话购物、电视购物以及超级市场中使用的POS(Point Of Sale, 售货终端)机都可以归入电子商务的范围。

◆ 电子商务将传统的商务流程电子化、数字化,一方面以电子流代替了实物流,可以大量减少人力、物力,降低了成本;另一方面突破了时间和空间的限制,使得交易活动可以在任何时间、任何地点进行,从而大大提高了效率。

◆ 电子商务所具有的开放性和全球性的特点,为企业创造了更多的贸易机会。

◆ 电子商务使企业可以以相近的成本进入全球电子化市场,使得中小企业有可能拥有和大企业一样的信息资源,提高了中小企业的竞争能力。

◆ 电子商务重新定义了传统的流通模式,减少了中间环节,使得生产者和消费者的直接交易成为可能,从而在一定程度上改变了整个社会经济运行的方式。

◆ 电子商务一方面破除了时空的壁垒,另一方面又提供了丰富的信息资源,为各种社会经济要素的重新组合提供了更多的可能,这将影响到社会的经济布局 and 结构。

从电子商务服务的形式来看,它主要支持两种类型的活动,一种是间接电子商务,另一种是直接电子商务。在间接电子商务服务中,用户还可以联机订购有形货品,但交货仍然需要采用传统的邮递或快递方式来完成,用户可以参加网上商品交易会,购销双方在网签订意向购销合同,但仍然需要采用传统的购销方式,签订正式合同,最后完成商品的交易。在直接电子商务服务中,用户可以在全球范围内联机订购无形货品,如购买电脑软件,享受娱乐服务,使用电子信息服务,在网上参与股票交易等,而且付款和交货都可以通过网络来完成。

电子商务可以在多个环节实现,由此也可以将电子商务分为两个层次,较低层次的电子商务如电子商情、电子贸易、电子合同等,最完整的也是最高级的电子商务应该是利用Internet网络能够进行全部的贸易活动,即在网上将信息流、商流、资金流和部分的物流完整地实现。

虽然电子商务服务并不是绝对局限于因特网,但是,这种网络技术正在快速影响电子商务的不同实现形式,因特网的优点使越来越多的电子商务应用走上以因特网技术

为平台的道路(不一定要绝对在因特网上),所以,现在人们在谈论电子商务应用的时候,通常都是以因特网技术作为电子商务的网络基础,所以现在人们所说电子商务,实际上是指在Internet开放的网络环境下,基于浏览器/服务器应用方式,实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付的一种新型的商业运营模式。本书的出发点也正是基于这一点。

## 二、电子商务的初期形式

早在二十年前,商贸界在盛行“电子单证”的时候就有了电子商务的雏形,随着网络技术的发展和社会经济模式的飞速变化,继而出现了Electronic Commerce(电子交易)的概念。

实际上,电子商务和电子交易的出现并没有一个确定的界限,自从电报和电话出现之后,它们就经常被人们用来作为交易的手段,这可以称之为电子商务的雏形。后来又出现了利用电子手段交换定单和货币的贸易方式,大大促进了电子商务的发展,甚至导致了第一个关于电子商务的标准EDI(Electronic Data Interchange电子数据交换)的产生。该标准涉及到银行、运输、税务、海关等各个方面的电子单证交换,是电子商务技术的一大突破。

但是EDI系统并不是针对普通大众或一般的小型商贸公司而制定的,只有少数有实力的大公司才能支付得起利用EDI做生意的高昂费用。今天,随着信息技术突飞猛进、个人电脑的大量普及,特别是Internet网络的日益延伸,使整个网络局面有了根本性的改变。人们可以在Internet上通过电子函件、共享数据库以及BBS等技术,廉价、迅速地进行各种商品信息的交换。越来越多的人们面对着一个无所不包的巨大网络系统,而Internet网络上无可比拟的庞大用户群对于任何商家来说都是一个取之不尽、用之不竭的资源。在如今的商务中,如何利用好这个资源几乎已经成为生意成败的关键。

现在,人们已提出了通过Internet网络来实现从商业信息的获得、商品的采购、样品的展示、商品的运输直到电子货币支付、售后服务等一系列贸易活动的完整电子商务概念。可以说电子商务发展到今天,是必然的结果,它正经历着一个质的飞跃。

电子商务中网络技术的应用,不仅指基于因特网的交易,而且指所有利用因特网、企业内部网、外部网、局域网,甚至将来的信息高速公路,来解决问题、降低成本、增加价值并创造新的商机的所有活动,包括从销售到市场运作、售后服务及信息管理。

由于电子商务在几十年前主机系统出现时就存在了,所以目前采用的新技术需要与原有系统集成起来。PC机已得到广泛应用,目前随着Internet的快速发展,为在家中及在办公室中的人们参与电子商务提供了方便的条件。电子商务可适用于任何行业,从制造业到零售业、银行业和金融业、运输业和建筑业、出版业和娱乐行业。

电子商务的初期形式包括:

- ◆ 电子目录 包括图文视频等不同形式的目录。
- ◆ 电子广告 主要是指用电子媒体制作的广告。
- ◆ 电子函件 简化通信过程及方式,并理顺公司内外的联系。



- ◆ 电子合同 在网上交换意见并订立的合同。
- ◆ 电子铺面 在网上建立的商业性“网页”、网点。
- ◆ 网上预订 通过网络预订交通工具、旅游票据等等。
- ◆ 运输跟踪 货运仓储调度和货物自动跟踪。
- ◆ 电子报关 海关的电子报关保险索赔等。
- ◆ 电子交易 利用因特网的交易系统或专用交易系统,包括电子数据交换(EDI)系统和电子资金传递(EFT)系统等。

### 三、电子商务的内容

电子商务,即E-Business,它不只是E-Commerce(电子交易),它所强调的是在网络计算机环境下的商业化应用,不仅仅指硬件和软件的结合,也不仅仅是单纯的一种交易,它是把买家和卖家、厂商和合作伙伴通过因特网(Internet)、企业内部网(Intranet)和企业外部网(Extranet)全面结合起来的一种应用。

从整个社会的发展史来看,人类的发明创造无非在于应用,电子商务的关键也在于应用。其应用可以概括为“3C”,即内容管理(Content Management)、协同及信息(Collaboration and Messaging)和电子交易(Electronic Commerce)几个层次的应用。

◆ 内容管理是通过更好地利用信息来增加产品的品牌价值,主要体现在通信和服务方面。内容管理主要包括三个方面:信息的安全渠道和分布、客户信息服务、安全可靠的高效服务。

◆ 协同及信息是指自动处理商业流程,以减少成本和缩短开发周期,它由四个方面组成:邮件与信息共享、写作与发行、人事和内部工作管理与流程、销售自动化。

◆ 电子商务的第三个层次是电子交易,即从新的市场和电子渠道增加收入。此处的电子交易包括四个方面的具体应用:市场与售前服务,主要是通过建立主页、Web站点等手段树立产品的品牌形象;销售活动,如POS机管理、智能目录、安全付款等;客户服务,即完成电子订单及售后服务、电子购物和电子货币支付。

从贸易的流程来看,整个贸易过程可分为三个阶段:交易前、交易中、交易后,以往的贸易促成往往经过多次的繁杂磋商、询盘、回盘,联系手段通常借助于电话、传真、信函,甚至国际电话、传真,这些不仅费时、费力、费财,还不能保证商业联系间的准确信息传递。

电子商务的出现,为解决此问题找到了一个出路,它不仅为促成贸易方提供了强大的信息资源环境,增加了贸易双方的多选择性,而且利用目前先进的网络技术手段,可以为贸易双方节省大量的各种联系费用。

电子商务的交易过程同以往的贸易过程一样也分为三个阶段:交易前、交易中和交易后,在交易过程中,它涉及三个方面的内容:信息、电子数据交换和电子资金转账(EFT)。

◆ 交易前 主要指交易各方在交易合同签订前的活动,包括在各种商务网络和Internet上发布和寻找交易机会,寻求合适的贸易伙伴等,并可以通过网络交换信息来

比较价格和条件,了解对方国家的贸易政策,以及最后确定交易对象。

◆交易中 主要指合同签订后的贸易交易过程,涉及银行、运输、税务、海关等方面的电子单证交换,这种交换通常是通过EDI电子数据交换系统来实现的。

◆交易后 在交易双方办完各种手续后,商品交付运输公司起运,贸易方可以通过电子商务网络跟踪货物的行程,银行则按照合同,依据贸易方提供的单证向另一方支付交易资金,出具相应的银行单证,实现整个交易过程。

随着电子商务的发展,全球性的电子商务时代的到来,电子商务必将取代现今落后的交易手段,为全球企业、公司之间的信息交流、资源共享等多方面提供现代化的网络通信技术手段。

电子商务的应用是极其广泛的,电子商务尤其适用于以下行业或机构(个人):

◆旅游服务行业,例如旅店、宾馆、饭店、机场、车站等。

◆出版社和电子书刊、音像出版部门。

◆Internet工作站。

◆计算机、网络、数据通信软件和硬件生产商。

◆银行,如银行开展各种金融服务项目,面向各种不同的用户,广泛开展网上金融活动和电子银行业务;顾客在家或办公室即可访问银行账号,付清账单;顾客和银行及金融机构进行交易活动和往来业务。

◆其他金融服务机构和金融组织,如金融市场的交易和确认,在网上开展证券、债券、期货等交易活动,网上服务的增加,甚至可以取消交易所、交易商、经纪商等,使金融市场发生重大变化。

◆持有各种电子货币者(例如,电子信用卡、磁卡、智能卡、电子钱包等持有者)的商业交易活动。

◆翻译公司、信息公司、咨询服务公司、顾问公司。

◆商业/贸易公司,如银行和商店组成联合服务公司,顾客在家里或办公室即可向联合公司购物,联合公司的银行向商店付款。

◆商业广告公司,电子广告可帮助顾客在家里或办公室浏览各种商品和服务信息。

◆政府部门等等。

各国政府部门、医院、公司、学校、商店、金融机构、银行、家庭等都可以利用电子商务服务器在Internet上开展电子商务活动。

## 四、常见的电子商务方式

现在,在网上作电子商务常用的方式有以下几种:

### 1. 大字报/告示牌方式

大字报/告示牌方式对电子商务的新进者是一种费用较低的方式,可利用电子函件(E-mail)的信首、信尾、签署等来介绍该公司及其业务,例如在网上设置好自动回答软件,每次有来访,就会发去介绍公司的告示等。



## 2. 在线黄页簿方式

在线黄页簿方式比起纸上的黄页簿更有优点,要在网上做一个菜单,其中每一项都可指向其他信息资源。例如,可以按企业类型或名称来搜索,可以在地图上显示出企业的位置。

## 3. 电脑空间上的小册子方式

电脑空间上的小册子方式比在线黄页簿方式略复杂一些,需要提供资料页、小册子等,其优点是容易更新内容,而且可以设计得丰富多彩,还可设计成交互式。

## 4. 虚拟百货店方式

虚拟百货店方式则有全部商品信息,有买卖、有售后服务。网上商店或称网上门市亦称虚拟商店,有不少优点,不用店堂,使得费用较少,而商品的品种可以增加很多,减少中间环节,降低成本,商品在“货架”上的时间反而能够延长20%~30%。

## 5. 预订/订购方式

网上预订/订购方式是从出版业借来的名词,比较适用于可在网上交货的商品,例如,新版本的软件等。

## 6. 广告推销方式

广告推销方式是在网页上拿出小块空间给其他公司做广告而取得收益,这多半在搜索引擎网页上做。

各种各样在网上做电子商务的方法和方式还有不少,如因特网商务的客户服务生命周期方式,综合的因特网市场推广方式等。

# 第二节 电子商务的产生和发展

电子商务系统的兴起主要有三个方面的原因:其一,区域性商务业务发展的需要;其二,EDPS和MIS技术的发展为电子商务处理提供了技术基础;其三,也就是促使电子商务系统发展最直接的原因,即90年代以来国际信息通信事业的迅猛发展和电子数据交换技术的日新月异。

## 一、电子商务产生和发展的条件

电子商务最早产生于60年代,发展于90年代,其产生和发展的重要条件主要是:

◆计算机的广泛应用 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,这为电子商务的应用提供了基础。

◆网络的普及和成熟 由于Internet逐渐成为全球通信与交易的媒体,全球上网用户呈指数增长趋势,快捷、安全、低成本的特点为电子商务的发展提供了应用条件。

◆信用卡的普及应用 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,使“一



卡在手,走遍全球”成为可能,同时也为电子商务中的网上支付提供了重要的手段。

◆ **电子安全交易协议的制定** 1997年5月31日,由美国VISA和Master card国际组织等联合指定的SET即电子安全交易协议的出台,以及该协议得到大多数厂商的认可和支 持,为在开发网络上的电子商务提供了一个关键的安全环境。

◆ **政府的支持与推动** 自1997年欧盟发布了欧洲电子商务协议,美国随后发布“全球电子商务纲要”以后,电子商务受到世界各国政府的重视,许多国家的政府开始尝试“网上采购”,这为电子商务的发展提供了有利的支持。

## 二、电子商务发展的两个阶段

### 1. 基于 EDI 的电子商务

60年代~90年代是基于EDI的电子商务时代。从技术的角度来看,人类利用电子通信的方式进行贸易活动已有几十年的历史了。早在20世纪60年代,人们就开始了用电报报文发送商务文件的工作;70年代人们又普遍采用方便、快捷的传真机来替代电报,但是由于传真文件是通过纸面打印来传递和管理信息的,不能将信息直接转入到信息系统中,因此人们开始采用EDI(电子数据交换)作为企业间电子商务的应用技术,这也就是电子商务的雏形。

EDI在60年代末期产生于美国,当时的贸易商们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,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,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也就应运而生。

EDI(Electronic Data Interchange)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”。

从硬件方面讲,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网络上实现,这类专用的网络被称为VAN(Value-Added Network,增值网),这样做的目的主要是考虑到安全问题,但随着Internet安全性的日益提高,作为一个费用更低、覆盖面更广、服务更好的系统,其已表现出替代VAN而成为EDI的硬件载体的趋势,因此有人把通过Internet实现的EDI直接叫做InternetEDI。

从软件方面看,EDI所需要的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的,因此,当需要发送EDI文件时,从企业专有数据库中提取的信息,必须把它翻译成EDI的标准格式才能进行传输,这时就需要相关的EDI软件来帮忙了。

常见的EDI软件主要有以下几种:

◆ **转换软件(Mapper)** 转换软件可以帮助用户将原有计算机系统的文件转换成翻译软件能够理解的平面文件(Flatfile),或是将从翻译软件接收来的平面文件,转换成原计算机系统文件。



◆翻译软件(Translator)将平面文件翻译成EDI标准格式,或将接收到的EDI标准格式翻译成平面文件。

◆通信软件将EDI标准格式的文件外层加上通信信封(Envelope),再送到EDI系统交换中心的邮箱(Mailbox),或从EDI系统交换中心内将接收到的文件取回。

EDI软件中除了计算机软件外还包括EDI标准。美国国家标准局曾制订了一个称为X12的标准,用于美国国内。1987年联合国主持制订了一个有关行政、商业及交通运输的电子数据交换标准,即国际标准UN/EDIFACT(UN/EDIForAdministration,Commerce and Transportation)。1997年,X12被吸收到EDIFACT,使国际间用统一的标准进行电子数据交换成为现实。

## 2. 基于国际互联网的电子商务

90年代以来是基于国际互联网的电子商务时代。由于使用VAN的费用很高,仅大型企业才会使用,因此限制了基于EDI的电子商务应用范围的扩大。20世纪90年代中期后,国际互联网(Internet)迅速走向普及化,逐步地从大学、科研机构走向企业和百姓家庭,其功能也已从信息共享演变为一种大众化的信息传播工具。从1991年起,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,因而使电子商务成为互联网应用的最大热点。

## 三、基于互联网的电子商务的优势

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:

◆费用低廉 由于互联网是国际的开放性网络,使用费用很便宜,一般来说,其费用不到VAN的四分之一,这一优势使得许多企业尤其是中小企业对其非常感兴趣。

◆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。

◆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。

◆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。

◆增多商业机会 世界各地存在的时差,造成了国际商务谈判的不便。对企业来讲,提供每天24小时的客户支持和服务,费用相当昂贵。然而,国际互联网的网页不同于人员销售,可以实现24小时的在线服务,任何人都可以在任何时候向网上企业查询信息,寻求问题的答案。若没有理想的答案,还可以发出电子函件进行询问。即使不了解该公司的存在是否,也可通过国际互联网上所提供的搜索引擎采用输入关键字的方式查找,企业的网址成为永久性的地址,为全球的用户提供不间断的信息源。

## 第三节 电子商务的功能与特征

电子商务可提供网上交易和管理等全过程的服务,一般说来它有较为明显的功能与特征。

### 一、电子商务的功能

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上发布各类商业信息。客户可借助网上的检索工具(Search)迅速地找到所需商品信息,而商家可利用网上主页(HomePage)和电子函件(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函件(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页面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进行支付,在网上直接采用电子支付手段将可省略交易中很多人员的开销。网上支付将需要更为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

网上的支付必须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金融服务提供网上操作的服务,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,而其可信度需配以必要技术措施来保证,如数字证书、数字签名、加密等手段的应用提供了电子账户操作的安全性。

#### 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,有些货物在本



地,有些货物在异地,电子函件能在网络中进行物流的调配,而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到人、财、物多个方面,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,这样能保障电子商务获得更广泛的应用。

## 二、电子商务的应用特性

电子商务的特性可归结为以下几点:商务性、服务性、集成性、可扩展性、安全性、协调性。

### 1. 商务性

电子商务最基本的特性为商务性,即提供买、卖交易的服务、手段和机会,网上购物提供一种客户所需要的方便途径,因而,电子商务对任何规模的企业而言,都是一种机遇。

就商务性而言,电子商务可以扩展市场,增加客户数量;通过将万维网信息连至数据库,企业能记录下每次访问、销售、购买形式和购货动态以及客户对产品的偏爱,这样企业方面就可以通过统计这些数据来获知客户最想购买的产品是什么。

### 2. 服务性

在电子商务环境中,客户不再受地域的限制,像以往那样,忠实地只做某家邻近商店的老主顾,他们也不再仅仅将目光集中在最低价格上,因而,服务质量在某种意义上成为商务活动的关键,技术创新带来新的结果,万维网应用使得企业能自动处理商务过程,并不再像以往那样强调公司内部的分工,现在在Internet上许多企业都能为客户提供完整服务,而万维网在这种服务的提高中充当了催化剂的角色。

企业通过将客户服务过程移至万维网上,使客户能以一种比过去简捷的方式完成过去他们较为费事才能获得的服务,如将资金从一个存款户头移至一个支票户头,查看一张信用卡的收支,记录发货请求,乃至搜寻购买稀有产品,这些都可以足不出户而实时完成。

显而易见,电子商务提供的客户服务具有一个明显的特性:方便,这不仅对客户来说如此,对于企业而言,同样也能受益,我们不妨来看这样一个例子,比利时的塞拉银行,通过电子商务,使得客户能全天候地存取资金账户,快速地阅览诸如押金利率、

贷款过程等信息,这使得服务质量大为提高。

### 3. 集成性

电子商务是一种新兴产物,其中用到了大量新技术,但并不是说新技术的出现就必须导致老设备的死亡。万维网的真实商业价值在于协调新老技术,使用户能更加行之有效地利用他们已有的资源和技术,更加有效地完成他们的任务。

电子商务的集成性,还在于事务处理的整体性和统一性,它能规范事务处理的工作流程,将人工操作和电子信息处理集成为一个不可分割的整体,这样不仅能提高人力和物力的利用,也提高了系统运行的严密性。

### 4. 可扩展性

要使电子商务正常运作,必须确保其可扩展性。万维网上有数以百万计的用户,而传输过程中,时不时地出现高峰状况。倘若一家企业原来设计每天可受理40万人次访问,而事实上却有80万,就必须尽快配有一台扩展的服务器,否则客户访问速度将急剧下降,甚至还会拒绝数千次可能带来丰厚利润的客户的来访。

对于电子商务来说,可扩展的系统才是稳定的系统,如果在出现高峰状况时能及时扩展,就可使得系统阻塞的可能性大为下降。电子商务中,耗时仅2分钟的重新启动也可能导致大量客户流失,因而可扩展性可谓极其重要。

### 5. 安全性

对于客户而言,无论网上的物品如何具有吸引力,如果他们对交易安全性缺乏把握,他们根本就不敢在网上进行买卖,企业和企业间的交易更是如此。

在电子商务中,安全性是必须考虑的核心问题。欺骗、窃听、病毒和非法入侵都在威胁着电子商务,因此要求网络能提供一种端到端的安全解决方案,包括加密机制、签名机制、分布式安全管理、存取控制、防火墙、安全万维网服务器、防病毒保护等。为了帮助企业创建和实现这些方案,国际上多家公司联合开展了安全电子交易的技术标准和方案研究,并发表了SET(安全电子交易)和SSL(安全套接层)等协议标准,使企业能建立一种安全的电子商务环境。

### 6. 协调性

商务活动是一种协调过程,它需要雇员和客户、生产方、供货方以及商务伙伴间的协调。为提高效率,许多组织都提供了交互式的协议,电子商务活动可以在这些协议的基础上进行。

传统的电子商务解决方案能加强公司内部相互作用,电子函件就是其中一种,但那只是协调员工合作的一小部分功能。利用万维网将供货方连接到客户订单处理,并通过一个供货渠道加以处理,这样公司就节省了时间,消除了纸张文件带来的麻烦并提高了效率。

电子商务是迅捷简便的,具有友好界面的用户信息反馈工具,决策者们能够通过它获得高价值的商业情报,辨别隐藏的商业关系和把握未来的趋势,因而,他们可以做出更有创造性、更具战略性的决策。



## 第四节 电子商务系统的分类

借助电子高技术来解决商务业务过程中的各类信息交换和数据处理是人类多年的梦想。90年代以来由于计算机技术、网络通信技术以及各类基于商务业务往来的专用数据交换协议的出现为人们实现这一梦想提供了可能。于是各式各样的电子商务系统一时间成了国际学术界、高新技术界和工商管理界研究、开发和竞争的热点。特别是在1995年以后,电子商务系统在世界各国都有了长足的发展,各种各样的电子商务系统纷纷涌现。清华大学姜旭平教授研究和归纳了迄今为止在各类文献上能够查到的各种系统,并将其按技术基础和商务业务过程中的不同阶段分类如下。

### 一、从使用网络的类型分类

从电子商务系统所依靠的网络基础来看,电子商务系统目前已经走过了一条从专用网络、分散小系统到互联网络和全球系统的过程。早先电子商务系统大多是规模较小、业务功能较为单一的专用网络系统。例如,1993年以前建立于各种网络上的购物系统、建立于各类专用网络上的银行业务系统和建立于各类广域网协议基础之上并基于EDI电子文本数据交换标准的各种商务系统等等。后来,随着技术和业务的发展,特别是1994年联合国贸易发展大会俄勒岗会议提出开放的EDI(Open EDI)概念以后,电子商务系统逐步地从原来封闭、专用的圈子中走了出来。目前的电子商务系统的发展趋势是逐渐地摆脱专用网络基础的束缚,将电子商务的基点建立在一个面向全社会和对所有公众开放的基础上。于是,根据使用网络类型的不同,电子商务目前主要有三种形式:第一种形式是EDI网络(Electronic Data Interchange, 电子数据交换),第二种形式是Internet网络(因特网),第三种形式是Intranet网络(企业内部网络)。

EDI商业,按照国际标准组织的定义,是一种“将商业或行政事务按照一个公认的标准,形成结构化的事务处理或文档数据格式,从计算机到计算机的电子传输方法”。简单地说,EDI就是按照商定的协议,将商业文件标准化和格式化,并通过计算机网络,在贸易伙伴的计算机网络系统之间进行数据交换和自动处理。

EDI主要应用于企业与企业、企业与批发商、批发商与零售商之间的批发业务。相对于传统的订货和付款方式,传统贸易所使用的各种单据、票证全部被计算机网络的数据交换所取代。用户按通用标准格式编制电文,以计算机可读的方式将订单、发票、提货单、海关申报单、进出口许可证等往来的经济信息,按照协议将标准化的文件通过网络传送,接收方按照统一规定的语法处理报文,通过信息管理系统和支持作业管理及决策系统,完成综合的自动互换和处理。EDI系统的大范围使用,可以减少数据处理费用和重复录入费用,并大大缩短交易时间。相对于Internet,EDI较好的解决了安全保障问题。这是因为,使用者均有较可靠的信用保证,并有严格的登记手续和准入制度,加之多级权限的安全防范措施,从而实现了包括付款在内的全部交易工作

电脑化。

Internet,按照美国Internet协会的定义,是一种“组织松散,独立国际合作的国际互联网络”,该网络“通过自主遵守计算的协议和过程”,支持主机对主机的通信,换个说法,Internet就是让一大批电脑采用一种叫做TCP/IP的协议来即时交换信息。

Internet商业是国际现代商业的最新形式,它以计算机、通信、多媒体、数据库技术为基础,通过Internet,在网上实现营销、购物服务,它突破了传统商业生产、批发、零售及进、销、存、调的流转程序与营销模式,真正实现了少投入、低成本、零库存、高效率,避免了商品的无效搬运,从而实现了社会资源的高效运转和最大节余,消费者可以不受时间、空间、厂商的限制,广泛浏览,充分比较,方便使用,以最低的价格获得最为满意的商品和服务。

Intranet是在Internet基础上发展起来的企业内部网,它在原有的局域网上附加一些特定的软件,将局域网与Internet网连接起来,从而形成企业内部的虚拟网络,Intranet与Internet之间的最主要的区别在于Intranet内的敏感或享有产权的信息受到企业防火墙安全网点的保护,它只允许有授权者介入内部Web网点,外部人员只有在许可条件下才可进入企业的Intranet。

Intranet将大、中型企业分布在各地的分支机构及企业内部有关部门和各种信息通过网络予以连通,使企业各级管理人员能够通过网络读取自己所需的信息,利用在线业务的申请和注册代替纸张贸易和内部流通的形式,有效地降低交易成本,提高经营效益。

## 二、从商务业务的性质分类

从电子商务系统所针对的商务业务类型来看,目前的电子商务系统又可分为针对国际贸易业务的国际电子商务系统、针对一般商务过程的电子商务系统和针对支付和清算过程的电子银行系统,如图1.1所示。

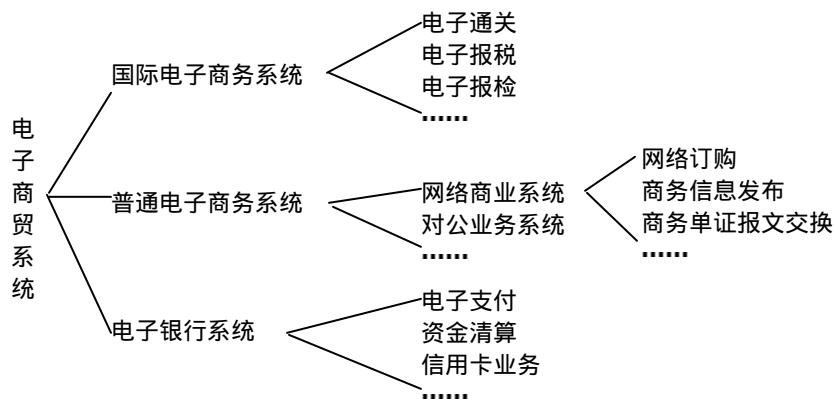


图 1.1 从商务业务的性质来分类

◆国际电子商务系统 主要是指基于UN/EDIFACT标准的各类国际商务业务中的电子单证报文数据交换系统,主要涉及到海关、税务、商检、担保、保险、银行以及



交易双方的各种商业往来单证。

◆普通电子商务系统 主要是针对不涉及进口问题的普通商务业务中的电子数据交换系统。通常这类系统从业务范围上来看又分为二类：一类是对公商务业务系统，另一类是商业零售业务系统。前者类似于目前商业活动中的生产资料采购或大宗商品批发业务，所涉及的业务主要有订购、支付、保险、税务、承运等业务，后者则类似于目前的商业零售业，所涉及的业务主要有商业零售业务、物流公司送货服务、信用卡业务等等。

◆电子银行系统 主要是针对电子商务过程中的支付和清算业务。例如，电子支付手段（电子支票、电子钱包、信用卡等）、资金清算方式和信用卡结算方式等等。

### 三、从商务业务的阶段分类

商务业务一般分为交易前、交易中和交易后三个阶段，按照这三个不同阶段电子商务系统在其业务处理上也有较大的差别。

◆支持交易前的系统 对于交易前的系统来说，主要是将商务信息分类上网和组合查询，这是整个电子商务业务中最简单、最常用的一种。目前Internet上的各类电子商务系统大部分都是属于这一类。

◆支持交易中的系统 对于交易中的系统来说，主要是在买卖双方间交换商务活动过程中的各种业务文件或单证。这类系统一般对数据交换的可靠性会有很高的要求。可靠性包括两个方面：一是数据交换的准确性，这一点一般是可以通过各种协议或标准（如EDI等）来保证的；二是单证报文记录的不可更改性，一旦发生贸易纠纷，电子商务系统必须提供可作为法庭仲裁依据的记录文件。例如，目前EDI电子通关系统、电子税务系统、许可证、产地证管理系统等等都是属于这一类。

◆支持交易后的系统 对于交易后的系统来说，主要涉及到银行、金融机构和支付问题。这类系统对数据交换的可行性和安全保密性都有很高的要求，即不但要求绝对可行，同时要求对账号、数字化签名、开户银行等等严格保密。例如，目前由美国若干家大银行、三大信用卡公司和IBM联合推出的基于安全数据交换协议的电子商务系统其核心问题就属于这一类。

### 四、按照交易对象分类

一般说来，电子商务按照交易对象分类有以下五种：

#### 1. 商业机构对商业机构

电子商务最先出现在企业、机构之间，即B-B（Business - Business），这些经电子商务系统发生关系的企业、机构一般是确定和可信的，数量也较有限。随着网络商务，尤其是因特网上商务的发展，这些介入电子商务的企业数量剧增，理论上是无限的，因此也增加了不确定性。

但是，商业机构对商业机构的电子商务从未来的发展看仍将是电子商务的主流。商业机构之间的交易和商业机构之间的商业合作是商业活动的主要方面，企业目前面临



的激烈竞争,也需要电子商务来改善竞争条件,建立竞争优势。企业在寻求自身发展的同时,不得不逐渐改善电子商务的运用环境。

## 2. 商业机构对消费者模式

出现网上商店后,就有了B-C(Business-Consumer)模式,即企业与消费者之间的电子商务。零售商在网上开设店面,陈列商品,标出价格,说明服务;消费者在网上选择商品,提出要求,支付货款,快递送货或上门取货等。

## 3. 消费者对消费者模式

个人用户之间的电子商务C-C(Consumer-Consumer)模式,个人用户之间可以使用个人网站或E-mail等来交换数据,这也是广义电子商务的一种,可能以后会多起来。另外,个人二手商品网上拍卖、消协、消费者联盟、3.15打假等,也可归入此类。

## 4. 商业机构对政府模式

从中国特色考虑,在中国做电子商务,在相当长的时间里,恐怕不能少了政府在一定范围和一定程度上的介入,姑且表示为B-G(Business-Government)模式。B-G模式,并非说政府要参与商务运作的具体过程,但由于历史的原因和管理模式的不同,政府有关部门会直接或间接影响电子商务的操作,如认证、鉴定机构的管理,海关、税收的处理,标准的制订和修改等,更不用说政府在法规、政策推动方面的重要作用。

## 5. 消费者对行政机构

消费者对行政机构(Consumer-Government)的电子商务,指的是政府对个人的电子商务活动,这类的电子商务活动目前还没有真正形成,然而,在个别发达国家,如在澳大利亚,政府的税务机构已经通过指定私营税务或财务会计事务所用电子方式来为个人报税,这类活动虽然还没有达到真正的报税电子化,但是,它已经具备了消费者对行政机构电子商务的雏形。政府随着商业机构对消费者、商业机构对行政机构的电子商务的发展,将会对社会的个人实施更为全面的电子化方式服务,政府各部门向社会纳税人提供的各种服务,例如社会福利金的支付等,将来都会在网上进行。

# 第五节 流通模式与操作过程

商务实务操作过程是电子商务系统的处理对象,而电子商务系统对于商务实务操作过程来说是一个很需要的技术支持手段。通俗地说,电子商务系统就是当代信息系统和网络技术在商务领域中应用。因此,了解商务实务操作过程以及相应的电子商务处理模式对于理解和掌握后续内容是非常需要的。

## 一、商贸实务操作过程

商务实务操作过程是指企业在具体从事一个商务交易过程中的实际操作步骤和处理过程。这一过程如果按照前面所述的组织内部管理活动的几种典型方式来分析,可细



分为:

- ◆ 事物流,即商务交易过程中的所有单据和实务操作过程。
- ◆ 物流,即商品的流动过程。
- ◆ 资金流,即交易过程中资金在双方单位(包括银行)中的流动过程。

而未来的电子商务系统要处理的是一个取代事物流、资金流并反映物流过程的信息流。商务实务操作主要包括:交易前的准备、贸易磋商、合同与执行、支付与清算等环节。

### 1. 交易前的准备

对于商务交易过程来说,交易前的准备就是供需双方如何能宣传或者获取有效的商品信息的过程。对于商品的生产方(供应方)来说,就是要千方百计地宣传自己的商品信息。在传统方法中,这种宣传自己商品信息的手段就是各种各样的广告,如报纸、电视、户外媒体等。而这种宣传自己商品信息的方法和内容就是我们通常所说的营销策略。另外,对于商品的需求者(工业企业、商业企业和消费者)来说,就是要千方百计地搜索自己所需要的商品信息以充实自己的进货渠道。于是从这个意义上来说,交易前的准备实际上就是一个商品信息的发布、查询和匹配过程。在传统环境中,这一过程只能是通过发布分类广告,然后“守株待兔”、坐等用户上门的方式来实现。而在网络环境中,将会演变成供方积极地推出自己商品的信息资源上网,需方则随时上网查询拉出(pull)自己所需要的商品信息资源。推拉互动,共同完成商品信息的供需实现过程。

### 2. 贸易磋商过程

在商品的供需双方都了解了有关商品的供需信息后,具体商品交易磋商过程就开始了。在传统的工业化社会中,贸易磋商过程往往都是贸易单证的传递过程。这些单证均反映了商品交易双方的价格意向、营销策略、管理要求及详细的商品供需信息。通过邮寄的单证传递是贸易磋商中很费时费力的过程,特别是在贸易磋商回合较多的情况下更是如此。用电话虽然能够达到磋商的目的,但是磋商的结果仍然需要用传递纸面单证的方式来完成。用传真虽然能够达到直接传递纸面单证的目的,但是传真的安全保密性和可靠性不足,一旦发生贸易纠纷,传真件不足以作为法庭仲裁的依据。故在传统的条件下,邮寄就成了重要贸易文件传递的惟一途径。

而在网络化环境下就不同了,整个商务磋商的过程可以在网络和支持下完成。原来商务磋商中的单证交换过程,在电子商务中演变为记录、文件稿或报文在网络中的传递过程。各种各样的电子商务系统和专用数据交换协议自动地保证了网络信息传递的准确性和安全可靠。各类商务单证、文件(如:价目表(price list)、报价单(quotation sheet)、询盘(inquiry)、发盘(offer)、还盘(counter offer)、订单(order indent)、订购单应答(orders)、订购单变更请求(ordchg)、运输说明(iftmin)、发货通知(besadn)、付款通知(remady)、发标(invoice)等)在电子商务中都被改造成

了标准的报文形式,这有利于减少漏洞和失误,规范整个商品贸易的过程。

### 3. 合同与执行

在传统的技術环境中,贸易磋商过程都是通过口头协议来完成的,磋商过程完成后,为了以法律文件的形式确定磋商结果,以监督双方的执行,双方必须要以书面形式签定商务合同。在网络化环境下的电子商务系统中的书面合同就失去了它传统的功效。因为,网络协议和应用系统自身已经保证了所有贸易磋商日志文件的准确性和安全可行性,故双方都可以通过磋商日志或文件来约束商务行为和执行磋商结果。同时第三方在授权的情况下可以通过它们来仲裁执行过程中所产生的纠纷。

### 4. 履行和索赔

这一阶段是从买卖双方办完所有各种手续之后开始。卖方要备货、组货,同时进行报关、保险、取证、信用等;卖方将所购商品交付给运输公司包装、起运、发货。买卖双方可以通过电子商务服务器跟踪发出的货物,银行和金融机构也按照合同,处理双方收付款、进行结算,出具相应的银行单据等,直到买方收到自己所购商品,完成了整个交易过程。索赔是在买卖双方交易过程中出现违约时,需要进行违约处理的工作,受损方要向违约方索赔。

不同类型的电子商务交易,虽然都包括上述四个阶段,但其流程序式是不同的。对于Internet商业来讲,基本上可以归纳为两种基本的流程序式:网络商品直销的流程序式和网络商品中介交易的流程序式。

## 二、网络商品直销的流程序式

网络商品直销是指消费者和生产者,或者是需求方和供应方直接利用网络形式所开展的买卖活动,这种买卖交易的最大特点是供需直接见面,环节少、速度快、费用低。

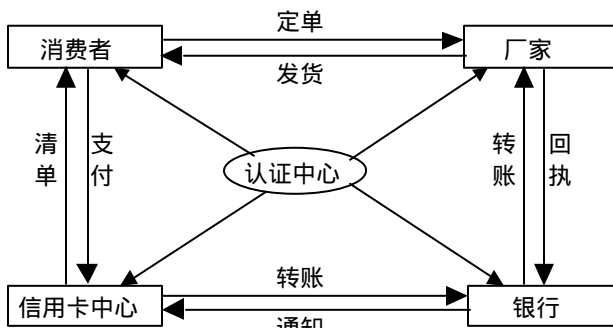


图 1.2 网络商品直销的流程序式

其流程序式可以用图1.2加以说明。

由图1.2可以看出,网络商品直销过程可以分为以下六个步骤:

- ◆ 消费者进入Internet,查看企业和商家的主页。
- ◆ 消费者通过购物对话框填写姓名、地址、商品品种、规格、数量、价格。



- ◆消费者选择支付方式,如信用卡,也可选用借记卡、电子货币或电子支票等。
- ◆企业或商家的客户服务器检查支付方服务器,确认汇款额是否认可。
- ◆企业或商家的客户服务器确认消费者付款后,通知销售部门送货上门。
- ◆消费者的开户银行将支付款项传递到消费者的信用卡公司,信用卡公司负责发给消费者收费单。

在整个过程中,需要第三方证书授权(CA),以确认在Internet上经商者的真实身份。所有这些过程均在SET协议下进行(SET协议将在本书稍后介绍)。

网络商品直销的诱人之处,在于它能够有效地减少交易环节,大幅度地降低交易成本,从而降低消费者所得到的商品的最终价格。在传统的商业模式中,企业和商家不得不拿出很大一部分资金用于开拓分销渠道上。分销渠道的扩展,虽然扩大了企业的分销范围,加大了商品的销售量,但同时也意味着更多的分销商的参与。无疑,企业不得不出让很大一部分的利润给分销商,用户也不得不承担高昂的最终价格。这是生产者和消费者都不愿看到的。电子商务的网络直销可以很好地解决这个问题。消费者只需输入厂家的域名,访问厂家的主页,即可清楚地了解所需商品的品种、规格、价格等情况,而且,主页上的价格最接近出厂价,这样就有可能达到出厂价格和最终价格的统一,从而使厂家的销售利润大幅度提高,竞争能力不断增强。

从另一方面讲,网络商品直销还能够有效减少售后服务的技术支持费用。许多使用中经常出现的问题,消费者都可以通过查阅从厂家的主页中找到答案,或者通过E-mail与厂家技术人员直接交流。这样,厂家可以大大减少技术服务人员的数量,减少技术服务人员出差的频率,从而降低了企业的经营成本。

网络商品直销的不足之处主要表现在两个方面:第一,购买者只能从网络广告上判断商品的型号、性能、样式和质量,对实物没有直接的感知,在很多情况下可能产生错误的判断,而某些生产者也可能利用网络广告对自己的产品进行不实的宣传,甚至可能打出虚假广告欺骗顾客。第二,购买者利用信用卡进行网络交易,不可避免地要将自己的密码输入计算机,由于新技术的不断涌现,犯罪分子可能利用各种高科技的作案手段窃取密码,进而盗窃用户的钱款,这种情况不论是在国外还是在国内,均有发生。

### 三、网络商品中介交易的流转程式

网络商品中介交易是通过网络商品交易中心,即虚拟网络市场进行的商品交易。在这种交易过程中,网络商品交易中心以Internet网络为基础,利用先进的通信技术和计算机软件技术,将商品供应商、采购商和银行紧密地联系起来,为客户提供市场信息、商品交易、仓储配送、货款结算等全方位的服务。其流转程式如图1.3所示。

网络商品中介交易的流转程式可分为以下几个步骤:

- ◆买卖双方将各自的供应和需求信息通过网络告诉给网络商品交易中心,网络商品交易中心通过信息发布服务向参与者提供大量的、详细准确的交易数据和市场信息。

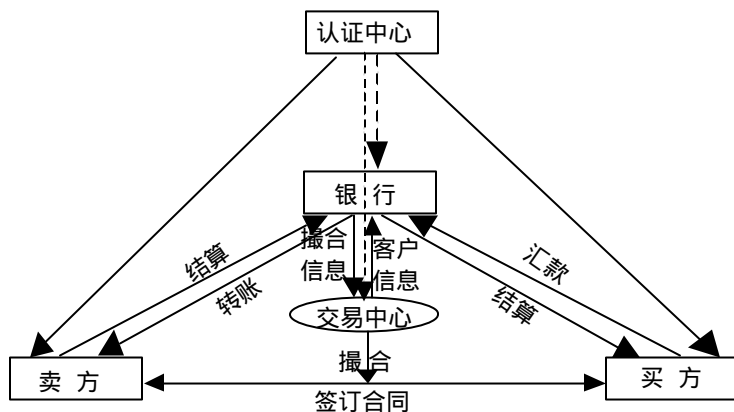


图 1.3

◆买卖双方根据网络商品交易中心提供的信息,选择自己的贸易伙伴,网络商品交易中心从中撮合,促使买卖双方签订合同。

◆买方在网络商品交易中心指定的银行办理转账付款手续。

◆网络商品交易中心在各地的配送部门将卖方货物送交买方。

通过网络商品中介进行交易具有许多突出的优点:

第一,网络商品中介为买卖双方展现了一个巨大的世界市场,以中国商品交易中心为例,这个中心控制着从中心到各省的分中心,各市交易分部及各县交易所的所有计算机系统,构成了覆盖全国范围的“无形市场”,这个计算机网络能够储存中国乃至全世界的几千万个品种的商品信息资料,可联系千万家企业和商贸单位,每一个参加者都能够充分地宣传自己的产品,及时地沟通交易信息,最大程度地完成产品交易,这样的网络商品中介机构还通过网络彼此连接起来,进而形成全球性的大市场,这个市场是由全球1亿多个拥有电脑、电话和调制解调器的Internet用户,即国际消费者组成,而且其数目仍在以每年70%的速度递增。

第二,网络商品交易中心可以有效地解决传统交易中,“拿钱不给货”和“拿货不给钱”两大难题。在买卖双方签订合同前,网络商品交易中心可以协助买方对商品进行检验,只有符合质量标准的产品才可入网,这就杜绝了商品“假、冒、伪、劣”问题,使买卖双方不会因质量问题产生纠纷,合同签订后便被输入网络系统,网络商品交易中心的工作人员开始对合同进行监控,监督合同的履行情况,如果出现一方违约现象,系统将自动报警,合同的执行就会被终止,使买方或卖方避免遭受经济损失,如果合同履行顺利,货物到达后,网络商品交易中心的交割员将协助买方共同验收,买方在验货合格后,在24小时内将货款转到卖方账户后方可提货,卖方也不用再担心“货款拖欠”现象了。

第三,在结算方式上,网络商品交易中心一般采用统一集中的结算模式,即在指定的商业银行开设统一的结算账户,对结算资金实行统一管理,有效地避免了多形式、多层次的资金截留、占用和挪用,提高了资金风险防范能力,这种指定委托代理清算业



务的承办,银行大都以招标形式选择,有商业信誉的大商业银行常常成为中标者。

网络商品交易中心仍然存在一些问题需要解决。目前的合同文本还在使用买卖双方签字交换的方式,如何过渡到电子合同,并在法律上得以认证,尚需解决有关技术和法律问题。信息资料的充实也有待于更多的企业、商家和消费者参与。整个交易系统的技术水平如何与飞速发展的计算机网络技术保持同步,则是在网络商品经交易中心起步时就必须考虑的问题。

## 思考题

- 1.电子商务的概念其内容包括哪些方面?
- 2.电子商务的类型有哪些?
- 3.画出网络商品直销的流转程序。

## 第二章

# 电子商务的系统构成

电子商务是当代信息社会中网络技术、电子技术和数据处理技术在商业领域中综合应用的结果,集中体现了整个信息技术的最新、最前沿的发展水平。我们要想盖电子商务这个楼,就得先砌好网络营销的主要技术这些砖头。本章将为你准备电子商务应用系统的构成、网络建设、网上交易的实现、网络交易数据的保密性、商业运作权威认证机构的建立的知识及其他有关技术问题等等一大堆“砖头”……

## 第一节 电子商务的技术基础

前面我们介绍了电子商务的基本概念,所有这些运作都是基于Internet和Intranet技术来传输和处理商业信息。在此我们简单地介绍一下电子商务的技术基础Internet、Intranet、HTTP协议以及其他一些与电子商务有关的技术。

### 一、Internet、Intranet 和 Extranet

#### 1. Internet

在1969年,美国国防部高级计划管理署(DARPA)给一个研究和开发项目投资,以创建一个实验性的分组交换网络,该网络的名称是ARPANET,其目的是研究各种能提供强壮、可靠、独立于厂家的数据通信技术,现代很多数据通信技术都是在该网络中开发的。

这一实验性的ARPANET非常成功,很多用它联网的单位都用它进行日常的数据通信。1975年,ARPANET从一个实验性网络变成一个可运行网络,管理该网络的责任落到了国防部通信局(DCA)的肩上。然而,ARPANET的开发工作并没有停止,它开发了一套在网上交换数据的规则,即现在广为人们知晓的传输控制协议(TCP)和因特网协议(IP),常写为TCP/IP。

与TCP/IP被用作一种标准的同时,Internet这一术语开始得到普遍的使用。1983年,老的ARPANET分裂成MILNET(国防数据网的无分级部分)和一个新的较小的



ARPANET, 术语 Internet 是指这两个网络之和: MILNET 加上 ARPANET。1990 年, ARPANET 在形式上已不复存在, 而现在我们说的 Internet 要比以前大得多, 包括在世界各地的很多网络。

Internet 现已发展得大大超过了它原来的规模, 成为世界范围内被互联在一起的所有网络的总称, 也就是我们说的因特网。它利用 TCP/IP 协议将各个物理网络连接成一个单一的逻辑网络。由于 Internet 的迅速发展, 吸引了越来越多的地区性网络和新的组织加入到这一网络中来。

因特网的最大优势, 是它的广袤覆盖及开放结构。由于它是开放结构, 许多企业及用户可以按统一的技术标准和较合理费用连接上网, 使网上的主机服务器和终端用户以滚雪球的速度增加, 也使其覆盖增长至几乎无限。但它的优点也是它的缺点。因特网的管理松散, 网上内容难以控制, 保密性难以保障。从电子商务等应用看, 安全性差是因特网的又一大缺点, 这已成为企业及用户上网交易的重要顾虑。

## 2. Intranet

一般译为企业内部网、企业内域网、企业内联网等(尚无标准译名), 本书中选译为企业内域网。内域网是由某一企业或机构利用因特网的技术, 即因特网的标准和协议等建立起来的该企业专用的计算机网络。一般都由该企业自行管理和操作。企业网络的建设由来已久, 从主机/终端方式到后来的客户机/服务器方式, 前些年, 所谓企业网络(Enterprise Network)曾经风行一时。企业网的建设过程, 实际上也常常是企业运行、管理、结构、素质等的改造提高过程。

早先的企业网络一般是个封闭的专用网络, 使用的网络技术也是各种各样的。后来, 因特网转为商用, 并领导了网络技术的主流, 各种网络都向因特网靠拢。企业网络也不例外, 纷纷转向因特网技术。又由于因特网的使用价格较低, 连通全球, 覆盖无穷, 尤其是能连接到广大的中小企业和千千万万的消费者, 而这就是无穷的机会。因此, 一些地理上分散的、跨地域、跨城市、跨国家的企业就越来越多地直接利用因特网在广域上传递商务数据。美国人经常创造新词, 因为这种企业网络是建立在 Internet 的技术和网络上的, 于是, 改两个字母, 把它叫 Intranet。

企业内域网是为企业内部运作服务的, 自然有它安全保密的要求, 当它与 Internet 连接时, 就要采取措施, 防止 Internet 上未授权的无关人员进入, 防止企业内部敏感资料的外泄。这些保障内域网安全的硬件、软件措施, 通常称为防火墙(Firewall)。防火墙常常是一个介乎内域网和因特网其他部分之间的安全服务器。

## 3. Extranet

暂译为企企业外域网, 以与 Intranet(企业内域网)的译名对应。Extranet 是继 Intranet 之后, 网络界人士创造的又一个新词。它是一种合作性网络。一个企业除利用因特网的技术和标准或直接在因特网上构建企业内域网, 满足企业内部运作之外, 还经常需要与某些业务关系较密切的本企业集团以外的单位通过网络进行联系, 为达成某一共同目标而共享某些资源。



例如一个制造厂除要有一个内域网供内部管理之用外,还需与材料供应商、部件供应商、外协单位、产品批发商、用户、银行、工商管理、税务等经常联系,共同使用某些产品资料、零部件目录、材料价格表等等。同样,这些共享的资源信息也不希望公开外传,也需要保护。人们很自然会想到,用内域网同样的办法来建立一个连接上述企业、单位、机构的专用网络,这就是企业外域网。从范畴的概念看,有关的各企业内域网的一部分的集合就是企业外域网。

由于越来越多的企业网络不仅采用因特网的技术,还直接利用因特网实现通信,因此,从计算机网络的角度看,也可以说,商业化的因特网这个众网之网,正是由无数个企业内域网和企业外域网的总和所构成,即因特网是更大的集合,总集合。

## 二、接入技术

广域网互联可以解决远程的局域网和计算机之间的连接,但是,大多数网络都是公用网络,不可能直接接入用户的家中或办公室里,接入技术负责将用户的局域网或计算机与公用网络连接在一起。由于这是用户与Internet连接的最后一步,因此,又叫最后一公里技术,对接入的基本要求是:

- ◆有很高的传输率(即带宽),以便支持多媒体通信。一般情况下,人们对接收速率(即下行信道)的要求较高,而对发送速率(即上行信道)的要求较低,因此,传输率可以是不对称的。

- ◆随时接通或至少可以迅速接通。像目前用的模拟信号Modem连通时间较长,并占用电话线,且不能在使用电话的同时保持连接状态,显然这不是一种理想的连接方式。

- ◆价格便宜,工作可靠,随处可用。

Internet接入作为一种通信基础设施,它具有极大的市场前景,这也是当前IT产业界予以重视并投入巨资发展的原因。

传统的接入技术是采用Modem通过电话网接入,也就是我们常说的拨号网络。它的主要缺点是速度低,不能满足视频信号的要求。另外,它独占电话线,Modem和电话就不能同时使用。而且,Modem每次建立连接所需时间也较长。这些缺点充分表明,它不是理想的接入手段。

现在,性能更高的几种接入技术是:ISDN、低轨卫星网、同温层电信网、ADSL Modem、电缆Modem和光纤网。其中ISDN是成熟技术,确立了工业标准。同温层电信网是用若干气球或飞机持续地在空中飞行,在一定的地域之上,构成一个空中的通信网,这种做法的初始投入小,但还未看到实际的应用。

光纤具有最高的带宽,作为传输介质的光纤,本身虽便宜但其收发器较昂贵,所以,目前一般只能做到光纤到局、光纤到路边,而要做到光纤到户,还需要相当长的时间。因此,目前比较现实的几种技术是:电缆Modem和ADSL Modem。

### 1. 电缆 Modem

电缆Modem利用有线电视网作为接入网,传统的有线电视网只能单向传输,即从



发送端把有线电视信号传输到各个用户。早期的电缆Modem也只能用电缆传输下行数据,而另外用电话线作为上行通路,但新近的电缆Modem具有双向通信能力,不再需要电话线。

目前,电缆Modem还没有统一的标准,拥有85%(美国)和70%(加拿大)用户的20多家有线电视厂商支持MCNs标准,而IEEE在制定802.14标准,欧洲则有DVB/DAVIC标准,所以,在标准化方面电缆Modem的进展不如ADSL技术。

我们知道,普通的Modem是点对点通信方式,以太网是总线方式,电缆Modem实际上接近于LAN的工作方式,是从一个发送端引出多条总线的方式。显然,当一条电缆上的用户数增加时,它的性能会下降。

电缆Modem有几种类型。外置式是把它做成一个独立设备,通常采用以太网接口与PC连接;内置式通常做成一个PCI扩展卡插入到PC中,有的则做在电视机顶置盒中,使电视机可以与Internet相连,进行双向通信,具有PC的某些功能。

## 2. ADSL Modem

利用电话线作为数字传输线的技术总称为xDSL,例如ADSL、VDSL、VADSL、HDSL、DSL、SDSL、BDSL等,其中ADSL即不对称传输率的数字传输线技术,适合作为接入技术。目前,ADSL的标准有G.lite,国际电联(ITU)最近将它定为G.992.2标准,这有助于ADSL技术的推广,以避免出现类似56Kbps Modem的不同标准之争。ADSL虽然可提供最高达1.5Mbps的下行速率,但现在它只可提供较低的速率(256~384Kbps),这是因为现在Internet本身的速率不高,即使接入速率很高也无法发挥其作用。

ADSL用户端同时可以接几个设备,包括普通的电话机和PC机等,因此,通过线路进入的各种信号(电话语音的模拟信号、上行和下行的数字信号)必须加以分离,在PC机等数字设备端,需用高通滤波器过滤掉低频的声音干扰;在电话端则需用低通滤波器过滤掉高频的数字信号干扰,这可以加上带滤波器的分线器实现,但也可以不加分线器而将相应的功能放在设备中实现。一个ADSL Modem可被多个设备共享,设备和ADSL的接口可以采用以太网、ATM、25、USB等标准接口,或者直接把它安装在设备的主板上。

## 3. 数字数据网(DDN)

DDN是英文Digital Data Network的缩写,意思是数字数据网。它是随着数据通信业务的发展而发展起来的一种新兴网络,是利用数字信道提供的永久或半永久性线路,建立的以数据信号为主的网络,其中包含了数据通信、数字通信、数字传输、数字交叉连接、计算机、带宽管理等技术,可以为客户提供专用的数字数据传输通道,为客户建立自己的专用数据网提供条件,深受广大客户的青睐。它的连接方式非常灵活,可以支持数据、语音、图像传输等多种业务,它不仅可以和客户终端设备进行连接,而且可以和用户网络进行连接,为用户网络互联提供灵活的组网环境,现在很多的企业机构都采用此种方式与提供网络服务的公司连接以使自己灵活的接入Internet。随着经济的发展和计算机的普及,社会对计算机联网和传递高速优质数据业务的需求量日趋增大,公用DDN成为国民经济信息化、国家三金工程(金桥、金卡、金关)的主要通

信平台。

DDN可以向客户提供多种速率的数字数据专线服务,它可以提供2.4,4.8,9.6,19.2,  $N \times 64$  ( $N: 1 \sim 31$ )及2048Kbps速率的全透明的专用电路。在某些限定情况下,还可以提供其他速率,例如:8,16,32,48,56Kbps等。它适用于LAN/WAN(局域网/广域网)的互连,不同类型网络的互连以及会议电视等图像业务的传输,利用DDN组建专用网络,可节约客户投资,并可使用专用网最大限度地覆盖全国各地,同时可充分利用DDN的特殊业务功能(如语音压缩、帧中继等)进行数据通信,一劳多得。

#### 4.ISDN

在人类社会走向信息化时代的今天,通信作为社会的基础设施,国民经济的先行产业和社会生产力的重要组成部分,受到世界各国的广泛重视。电信业务,作为通信行业为客户提供服务的窗口,日益受到广大客户的青睐。每一种电信业务的发展都需要网络的支持,如电话业务要有电话网支持;同样,非话业务也理应有相应的网络来支持。但是,随着各种类型新业务的不断涌现,各种业务都要建立各自独立的业务专用网,显然是不合理的。因为,这样做将会对电信运营部门带来以下问题:

- ◆投资大
- ◆电路利用率低
- ◆不易管理
- ◆资源不能共享等

而对于客户而言,由于各种通信网如电话网、电报网及用于数据通信的分组交换网都是各自独立的,当客户需要利用多种通信业务时,必须逐项提出申请,并使用各种专用的用户线,设置不同的专用终端,并接入不同类型的业务网,这显然也是不经济和不方便的。

为克服上述缺点,70年代初期,人们构想了一种网络,它可以把话音业务与各种非话音业务综合在一个网络内进行传送和处理。有了这种网络,客户只需提出一次申请,仅用一条用户线就可将多种业务终端接入同一个网内。这种网络即所谓的“综合业务数字网(ISDN)”。它是以电话综合数字网(IDN)为基础发展起来的通信网,它们的关系可以用 $ISN + IDN = ISDN$ 这个公式来表示,其中ISN表示综合业务网,ISDN在各用户终端之间实现了以64kbps速率为基础的端到端的透明传输,用来承载包括话音和非话音在内的多种业务。客户能够通过有限的一组标准多用途用户/网络接口接入ISDN。另外为逐步扩充和发展ISDN网络功能,适应未来客户增长和新型业务的发展,ISDN在功能上是一个开放式网络结构并采用OSI\*(开放系统互连)的7层分层原则。ISDN功能的实现涉及了用户线双向数字传输、No.7信令系统、数字网的同步、ISDN用户/网络接口、ISDN编号计划与路由选择、ISDN与现有电话网和分组网的互通这六种关键的技术,它还采用了两种标准的用户/网络接口,即基本速率接口(BRI)和基群速率接口(PRI)。基本速率接口即 $2B + D$ ,其中B为64kbps速率的数字信道,D为16kbps速率的数字信道;基群速率接口也称一次群速率接口,即 $30B + D$ 或 $23B + D$ ,B和D均为64kbps的数字信道,B信道主要用于传送用户信息流,D信道主要用于传送电路交



换的信令信息,也用于传送分组交换的数据信息。它的终端应具有3种功能,即人-机接口、D信道协议处理、用户终端协议处理功能。另外,终端还要具有智能性、移动性、兼容性、信息显示等特性。ISDN使用户利用一条用户线就可以使用电话、传真、可视图文及数据通信等多种业务,避免了当用户需要利用多种通信业务时,必须逐项提出申请并为每项业务提供不同的终端设备。

### 三、TCP/IP 协议

TCP/IP是指一整套数据通信协议,其名字是由这些协议中的两个协议组成,即传输控制协议(Transmission Control Protocol TCP)和网间协议(Internet Protocol IP)。

TCP/IP是目前Internet网络体系结构和协议事实上的国际标准。与国际标准化组织ISO的OSI(Open System Interconnection,开放系统互连)七层参考模型相比,TCP/IP相对简单一些,共包含四个概念层:网络接口层(Network Interface Layer)、网际层(Internet Layer)、传输层(Transport Layer)和应用层(Application Layer)。

网络接口层用于控制对本地局域网或广域网的访问,该层的协议有很多种,如以太网(Ethernet)、令牌环(Token Ring)等。网际层负责解决计算机到计算机的通信问题,该层的协议主要为IP协议,IP协议存在于主机和网关之中。传输层负责端到端的通信,即一个应用程序到另一个应用程序的通信。TCP协议是该层的主要协议,它只存在于主机之中,用以提供可靠的数据传输,除了TCP协议之外,UDP协议(User Datagram Protocol,用户数据报协议)也是常用的传输层协议。因为更高层的应用层协议有可能利用TCP和UDP,因此Internet上的主机绝大多数都支持TCP和UDP以扩大自己的应用范围。应用层包括若干网络应用程序,如电子函件、查询服务等,该层的协议有很多,如FTP协议SMTP协议、HTTP协议等。应用层的协议只在主机上实现。

TCP/IP网络分层模型不十分符合OSI参考模型。大体上讲,网络接口层对应于OSI的物理层和数据链路层,网际层对应于OSI的网络层,传输层对应于OSI的传输层,应用层对应于OSI的会话层、表示层和应用层。TCP/IP模型和OSI参考模型的对比如图2.

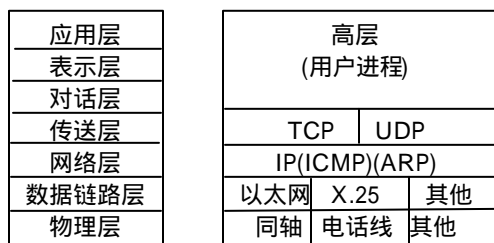


图 2.1 TCP/IP 的体系结构

1所示。

TCP/IP模型与OSI参考模型的一个重要区别是可靠性问题。OSI模型在所有各层都进行差错检验和处理,而TCP/IP则将可靠性看作是端到端的问题,因此它只在传输层

才解决差错检验和恢复问题,即允许单个链路丢失数据。

TCP/IP的工作原理并不复杂。当文件在Internet上发送时,TCP将文件分成小的TCP报文分组,每个报文分组有一个控制头,其中包括目的计算机地址、数据重组的信息和防止数据被破坏的信息。IP则进一步把TCP报文分组分解为IP数据报,IP数据报的控制头中有IP地址信息、装载的TCP信息和数据。

连续不断的IP数据报可能需要经过许多子网才能到达目的地。网络的交叉点设有路由器(Router),它负责为IP数据报选择最佳传输路径,以有效地分散Internet上的数据负荷,避免在系统的某一部分造成堵塞。

一个文件的不同IP数据报可能要经过不同的路径到达同一地点。当所有IP数据报都到达目的地后,首先去掉其中的IP地址信息,然后利用TCP的相关信息检查数据在传输过程中是否受到了破坏。如果未发生破坏,则由各数据报重新组成原文件;如果发生了破坏,则要求发送端重发被破坏的数据报。

这里要说明的是,TCP/IP不是单个的协议,而是一个很完整的协议簇。除了TCP和IP两个协议之外,TCP/IP还包括其他协议,其中有工具性协议、管理协议和应用协议等,例如,HTTP、SMTP、UDP等都是TCP/IP协议簇中的协议。所有TCP/IP协议簇中的协议都在RFC(Request For Comments)文件中予以规定和说明。

本书还将多次涉及RFC文件,RFC的含义是征求评论。RFC文件是关于计算机通信领域的文档资料,其内容从会议报告到协议说明书无所不包,其长度从一二页到一本书厚薄不等。大多数RFC文件都是对网络协议与服务的描述和说明,其中通常都给出了实现协议和使用服务的步骤细节。

Internet发展到今天的规模,RFC的功绩是不可磨灭的。所有RFC文件的发表均有编号,例如RFC1866为HTML2.0的规范,而且一旦一个RFC文件以某个编号发表了,则这个编号就不会再次使用了。Internet工作委员会(Internet Activities Board, IAB)负责制定TCP/IP协议簇中的协议,有关TCP/IP的RFC就是由IAB发表的。

### 1. TCP

TCP(Transmission Control Protocol)称为传输控制协议,其作用是保证命令或数据能够正确无误地到达其目的端。在网络术语中,用包(Packet,也称为报文)来描述被传输的数据单位。TCP是可靠的,因为它保持对所有发出信息进行跟踪,并且负责对那些没有到达目的地或陷入无法识别状态的包进行重新传送。它可以提供连接型的通信服务形式,在与对方进行数据传送前,首先建立与对方TCP的逻辑通路(称为连接),然后用该连接传送数据,最后切断连接。

当需传送的信息超出了单个包所允许的大小时,TCP把它分成若干小包,并把它们发给目的端,最后,在目的端再把它们按原来的次序重新组合起来。

TCP给每个包加上一个头部信息,其中包含源发送者和目的接收者的端口号,以及包顺序号码。许多支持TCP/IP协议的网络操作系统是多用户系统,所以,在同一时刻很有可能有不止一个用户通过网络发送数据。为了处理这种情况,就要使用端口号来



区别不同的对话。驻留在目的端的TCP报告其本地端口号,这个号码就成为头信息中所提供的目的端的端口号,这个头信息在包中位于数据的前面。

## 2. UDP

UDP (User Datagram Protocol)称为用户数据报协议,与TCP相同,它也是传送层的协议。与TCP不同,它是不可靠的,不对发出的报文进行跟踪,也就不能保证每个UDP报文都能到达目的地址。因此,基于UDP的应用程序必须自己解决可靠性问题。

但是,正因为它不可靠,减少了网络开销,因此,效率很高。每个UDP数据包都有一个长度,当一个数据包到达目的端,而且没有校验错误,UDP就可以根据接收长度判断接收是否有误。而TCP基于字节流的,没有报文边界。

UDP提供无连接型的通信服务形式,在通信前,客户和服务器之间不需要花时间建立连接,就可以开始数据传送。HTTP协议就是一个典型的无连接型数据传送形式。

## 3. IP

IP (Internet Protocol)称为互联网协议,它位于TCP的下一层,负责完成互联网中包的路径选择,并跟踪这些包到达不同目的端的路径。IP还要对一些可能出现的情形,如不同传输介质间的不一致性等进行处理。IP从TCP接收包和包的目的端地址,而对包与包之间的关系不予理会。对IP而言,包是其工作的完整单位。当TCP将其头信息加在每个包前面之后,它给IP提供一个目的端计算机的IP地址,并把此包交给IP,由它负责向网络上发送。IP不需要任何其他信息就可发送此包。IP只处理一个32位的源和目的端IP地址、协议号以及另一个IP自身的校验码,这些项形成了IP的头信息。与TCP相似,IP的头信息也是放在由IP进行处理的每个包之前。

源IP地址是发送机器的地址,目的端IP地址则是IP包接收者的地址。协议号码用于通知最终目的端的IP把此包传给TCP或是别的协议,因为尽管IP处理的包大部分是来自TCP协议,但也有可能来自别的协议。IP校验码的设立是为了保证包中的内容在传输中的正确性。和TCP一样,IP在必要时也要重发丢失的或发生传输错误的包。需要强调的是,TCP和IP所用的是各自的校验码,不要将两者混为一谈。

IP并不了解发送包的内容,也无需考虑包的顺序。不论用的是哪种传输协议,在IP看来,除了IP头部信息外,包中的其他内容都是位串。因此,IP需要有自己的校验码,以保证在目的端收到的包的正确性。

如果没有别的通信连接存在,则不必在一个包的传输头信息中增加另外的协议信息。但是,如果一台计算机通过网桥和另一台计算机相连,那么还要利用适当的协议接口模块增加一些包头数据。

## 4. IP地址

TCP/IP中使用IP地址来标识出网络和网内主机,每个IP地址是一个32位的二进制整数。为表示方便,可以写成4个用小数点分开的十进制数,每个十进制表示IP地址中的8个二进制位,例如 1000 0000 0010 0001 0110 0101 0011就是一个IP地址,可以写成 152.2.22.82。

在实际使用中, TCP/IP提供了3个不同范围的地址, 以区别不同的网络和主机。在A类地址中, 第一个8位组的取值范围为1~126, 代表网络号, 后3个8位组标识主机号。对A类地址而言, 只能有126个大的主要网络, 其中之一就是ARPA网。A类地址的分配非常严格, 几乎没有商业网络使用A类IP地址。B类地址是为大型商业或组织的网络系统设计的。在B类地址中, 前两个八位组用于标识网络号, 因此, 凡在128.1到191.254(0.255以及127.1~127.254经常保留用于某些有特定目的的系统)范围内的地址都是有效的B类地址。例如, 清华大学WWW网站的IP地址为166.111.9.2, 这就是一个B类地址。其中166.111是清华大学的网络号, 9.2标识这个网络中的一个主机地址。在这个网络中, 最多可以有64516个拥有独立IP地址的主机。最后一个可用的地址类别是C类, 它使用前3个8位组来标识网络号, 地址范围从192.1.1~223.254.254。在C类地址中, 一个网中最多可有254个主机, 但可以给一个组织分配多个网络号。我国的大部分企业使用的都是C类地址。224.1.1以后的地址留作以后使用, 但目前还没有明确定义。

### 5. Internet域名

IP地址由数字构成, 难以记忆, 也难以理解。因此, 在实际使用中, 通常采用域名来标识一个主机。TCP/IP的名字管理机制称为域名系统(Domain Name System, DNS), 这是一个层次型的结构。例如, www.scu.edu.cn这个名字可标识一台主机, 其中cn标识中国, edu表示教育机构, scu表示四川大学, www表示这台主机是一台WWW服务器。由后向前, 所表示的范围越来越小。

TCP/IP的域名语法只是一种抽象的标准, 只要原则上符合层次型名字空间的要求, 保证同层的名字不冲突就可以了。任何组织均可根据域名语法构造本组织内部的域名, 但这些域名的使用当然也仅限于组织内部。例如, 只要域名后缀为scu.edu.cn的名字空间就可以由四川大学管理, 可以直接在前面加一个名字表示主机, 也可以再按照系所划分层次, 如用www.info.scu.edu.cn表示信息系的WWW服务器。

为保证域名系统的通用性, 作为国际性大网的Internet规定了一组正式的通用标准标号, 如表2.1所示。

表 2.1 域名的含义

域名	域	域名	域
COM	商业组织	EDU	教育机构
GOV	政府部门	MIL	军事机构
NET	网络支持中心	ORG	非盈利组织

域名归中央管理机构(NIC)管辖, 假如一个国家的主机要想按地理模式登记进入域名系统, 需要首先向NIC申请登记本国的第一级域名(一般采用该国国际标准的二字符标识符)。NIC将第一级域的管理特权分派给指定管理机构, 各管理机构在对其管辖范围内的域名空间继续划分, 并将各子部分管理特权授予子管理机构。如此下去, 便



形成层次型域名。例如,以.cn结尾的域名全部由中国的域名管理机构管理。

域名解析,即域名和IP地址之间的映射,包括正向解析(从域名到地址)以及逆向解析(从地址到域名),这种映射是由一组名字服务器完成的。名字服务器实际上是一个服务器软件,运行在指定的机器上,完成名字—地址映射。通常我们把运行名字服务软件的机器叫做域名服务器(也称DNS)。相应地,请求域名解析服务的软件叫名字解析器(Name Resolver)。在TCP/IP域名系统中,一个名字解析器可以利用一个或多个域名服务器进行名字映射。与域名系统相同,域名服务器也是层次型的。一个域名服务器一般只包括本网络内的名字和下一层的域名服务器,而其他网络的域名则交由上一层服务器处理。

## 6. 统一资源定位器

统一资源定位器URL(Uniform Resource Locator)是一种统一格式的Internet信息资源地址的表示方法,它将Internet上提供的各种类型的服务统一编址,从而使用户可以通过Web浏览器进行查询。URL的格式为:

服务类型://域名[端口号]/文件路径和文件名

URL描述了Web浏览器对Internet信息资源进行查询时所采用的服务类型,信息资源所在的计算机的主机名(域名)以及信息资源所在的文件路径和文件名。因为Internet上每台主机的域名是惟一的,而每一台计算机上每个文件的路径和文件名也是惟一的,因此URL就能够惟一地定义信息资源在Internet上的位置或地址。

URL中的域名可以惟一地确定Internet上每一台计算机的地址。域名中的主机名部分一般和服务类型相一致,例如提供Web服务的Web服务器,其主机名往往为www,提供FTP服务的FTP服务器,其主机名往往是ftp,这已经成为Internet上的一个惯例,甚至只有一台物理服务器的站点也常常在网上注册www.ftp这样的主机名作为其惟一的一台服务器的别名。

客户程序使用不同的Internet服务与主机建立连接时一般要使用某个缺省的TCP端口号。一台服务器一般只通过一个物理端口与Internet相连,但是服务器可以有多个逻辑端口用于来自客户程序的连接。例如,缺省情况下Web服务使用端口80,Telnet服务使用端口23,Gopher服务使用端口70等等。这样,当远程计算机连接到某个特定端口时,服务器就可以知道如何使用相应的程序来处理该连接。有的时候,某些服务会使用非标准的端口号,这时就必须在URL中提供端口号说明。

URL的最后部分是信息资源在服务器上的路径和文件名。计算机上的文件是按照操作系统中的文件系统来管理的,而URL中路径的根目录通常并不是计算机文件系统的根目录。例如,某UNIX系统下的Web服务器的根目录可能是/w—wv/docs,这时URL中路径的所有子目录都是相对于这个“根”目录而言的。在使用URL时,我们往往并不知道,也没有必要知道远程计算机中对应服务器所在的根目录到底是什么。

下面是3个URL的例子。

http://www.scdx.edu.cn

ftp://ftp.mindworkshop.com/alchemy/gifcon.exe



<http://www.csv.warwick.au.uk:8000/midwifery.html>

上面介绍的URL包含有完整的主机域名,这样的URL也称为绝对URL。如果URL所代表的信息资源不是位于远程计算机上,而是在本地计算机上,这时可以不必提供主机域名,这样的URL称为相对URL。

由相对URL变换成绝对URL有两种情况:如果HTML文档的页首节中用BASE单元提供了基点的绝对URL,那么将基点的绝对URL与相对URL组合起来就可以得到相对URL所对应的绝对URL;如果没有提供基点URL,那么相对URL是相对于服务器的根目录而言的,此时将本地计算机的域名与相对URL组合起来就可以得到相应的绝对URL。

## 四、Web 上提供的服务

前面已经提到过,Internet是在ARPANET的基础上发展起来的,ARPANET建立于20世纪60年代末期,在刚开始的十几年中它主要服务于科研教育部门,到20世纪90年代初期,随着WWW的发展,Internet逐渐走向民用,由于WWW通过良好的界面大大简化了Internet操作的难度,使得用户的数量急剧增加,许多政府机构、商业公司意识到Internet具有巨大的潜力,于是纷纷大量加入Internet,这样Internet上的站点数量大大增长,网络上的信息五花八门,十分丰富,如今Internet已经深入到人们生活的各个领域,通过WWW浏览、电子函件等方式,人们可以及时地获得自己所需的信息,Internet大大方便了信息的传播,给人们带来一个全新的通信方式,可以说Internet是继电报、电话发明以来人类通信方式的又一次革命,Internet的飞速发展和广泛应用得益于其提供的大量服务,这些服务为人们的交流带来了极大的便利,目前Internet提供的主要服务很多,下面分别介绍。

### 1. WWW 服务

WWW(World Wide Web)中文称为环球信息网或万维网,我们也常常把WWW简称为Web,两者实际上是同一含义。

创建WWW是为了解决Internet上的信息传递问题,在WWW创建以前,几乎所有的信息发布都是通过E-mail、FTP、Archie和Gopher实现的,E-mail的使用使不同的团体和个人之间的信息交换变得很广泛,FTP(文件传输协议)用来从一台计算机到另一台计算机进行文件传输,Archie用来查找Internet上的各种文件,由于Internet上的信息散乱地分布在各处,因此,除非知道所需信息的位置,否则不能对信息进行搜索,这对于在Internet上信息搜索的人员无疑成为一个重要的问题,因为没有一个好的信息结构框架,所以,Internet不能得到充分的发挥。

由于这样或那样的限制,必须开发出一种全新的独立于各种平台的方法,以便在Internet上传递信息,瑞士日内瓦的欧洲粒子物理实验室CERN开发出超文本标记语言(HTML),HTML是从称为标准化标记语言(SGML)的一种文档格式语言演化而来的,HTML设计为易于学习、使用和Internet上传递信息的一种文档表示语言,HTML比SGML简单易学,为了在Internet上传递HTML文档,要使用基于TCP/IP的协议,这种



协议后来称为超文本传输协议(HTTP)。WWW是随HTTP和HTML一起出现的。

Web通过使用强有力的媒介传递信息,克服了许多早期信息传递的限制,Web服务器利用HTTP传递HTML文件,Web浏览器使用HTTP检索HTML文件,从Web服务器一旦检索到信息,Web浏览器就会以静态和交互(如文本、图像)式显示各种对象。

随着文本、图像、影像、声音和交互式应用程序的统一,WWW已经成为信息交换的一种很有效的方式。正是由于WWW的出现,我们才可以浏览各种信息来源,并且通过各种超链接能够很容易地从一种信息来源转到另一种信息来源。虽然WorldWide Web是一种超媒体系统,但与其他超媒体系统不同的是,Web是基于Internet的,因此,Web是一个跨越全球的超媒体网络系统,它把分散在全世界各地服务器上的文本、图像、声音和视频等信息资源有机地结合在一起,通过超链接在Internet上构成了一个巨大的逻辑网络,这也正是World Wide Web(原意为遍布世界的蜘蛛网)一词的含义和由来。

超链接是指向Web页面的统一资源定位器(URL)的对象。当用户单击一个超链接时,该用户就会到超链接所指向的Web页面。URL可以看作是Web页面的地址。每个Web页面都有一个或多个URL与之相关。在特殊应用程序和浏览器的推动下,Web很快成为Internet上发布文本和多媒体信息的一种有效手段。WWW很大程度上是在NCSA(National Center for Supercomputing Applications)于1993年发布的Mosaic(Web浏览器)后才得到普及的。如今,WWW是如此的流行,以致于人们常常把它和Internet搞混,其实,Web只是Internet提供的众多服务中的一种,不过,它可能是最常用、最受欢迎的一种服务。

WWW之所以如此流行,是因为它克服了Web浏览器出现之前许多应用程序的缺点,这些应用程序在Internet上用来发布信息。在过去,Internet上几乎所有信息都是字符文本格式,这样信息不能按照多种格式表示,导致了浏览和搜索方面的困难,而WWW上的信息可以有多种格式,易于浏览和理解。例如,在讨论复杂问题时,可以使用图表、影像剪辑甚至交互式应用程序而不仅仅是字符文本,这样会便于解释论题,一目了然。

WWW集成了所有的视觉辅助效果来表示信息,通过超文本方式将Internet上不同地址的信息有机地组织在一起,提供了一个友好的界面,大大方便了人们对信息的浏览,而且WWW方式仍然可以提供传统的Internet服务,如Telnet、FTP、Gopher、News、E-mail等。

由于WWW是基于浏览器/服务器模式,因此,它是与平台无关的。通常,服务器对于浏览Web站点的用户是透明的。这是WWW之所以成功的另一个原因。CERN所定义的Internet标准和协议不是私有标准,因此,任何人都有权实现与Internet标准和规范一致的自己的Web服务器和Web浏览器。这种自由和开放性使得一些机构(如NCSA、Netscape和Microsoft)能够扩充现有的Internet标准(如HTML)以满足WWW的更广泛的用户需要。正是这些先驱机构的努力,才使得WWW一直成为Internet上发布信息的主要手段,并且给信息发布者提供更多的选项和控制权。

与其他信息发布工具相比,WWW由于所需的费用很低并且覆盖面广,因而具有很大的吸引力。另外,使用各种搜索机制和Web站点分类目录数据库注册一个Web站点,可以使客户在需要时得到所需的信息。

## 2. 文件传输服务 (FTP)

FTP服务解决了远程传输文件的问题,无论两台计算机相距多远,只要它们都加入Internet,并且都支持FTP协议,则这两台计算机之间就可以进行文件的传送。FTP实质上是一种实时的联机服务,在进行工作时,用户首先要登录到目的服务器上,之后用户可以在服务器目录中寻找所需文件。FTP几乎可以传送任何类型的文件,如文本文件、二进制文件、图像文件、声音文件等。一般的FTP服务器都支持匿名(anonymous)登录,用户在登录到这些服务器时无需事先注册用户名和口令,只要以anonymous为用户名和自己的E-mail地址作为口令就可以访问该FTP服务器了。

## 3. 电子函件服务 (E-mail)

电子函件(E-mail)是Internet上使用最广泛和最受欢迎的服务,它是网络用户之间进行快速、简便、可靠且低成本联络的现代通信手段。电子函件使网络用户能够发送和接收文字、图像和语音等多种形式的信息,使用电子函件的前提是拥有自己的电子信箱,即E-mail地址,实际上是在邮件服务器上建立一个用于存储邮件的磁盘空间。电子函件地址的典型格式为:username@mailserver.com,其中mailserver.com代表邮件服务器的域名,username代表用户名,符号@读作“at”。例如,某E-mail地址为:li99@mail.scu.edu.cn,其含义表示为在域名为mail.scu.edu.cn的主机上用户名为li99的电子函件地址。利用电子函件可以获得其他各种服务(如FTP、Gopher、Archie、WAIS等)。当用户想从这些信息中心查询资料时,只需要向其指定的电子信箱发一封含有一系列信息查询命令的电子函件,该邮件服务器程序将自动读取、分析该邮件中的命令,若无错误则将检索结果通过邮件方式发给用户。

## 4. 远程登录服务 (Telnet)

远程登录是Internet提供的最基本的信息服务之一,Internet用户的远程登录是在网络通信Telnet的支持下使自己的计算机暂时成为远程计算机仿真终端的过程,要在远程计算机上登录,首先应给出远程计算机的域名或IP地址。另外,事先应该成为该远程计算机系统的合法用户并拥有相应的账号和口令。目前国内Telnet最广泛的应用就是BBS(电子公告牌)。通过BBS,用户可以进行各种信息交流、讨论。

实际上Internet提供的服务远远不止这些,还有诸如Archie、WAIS、Gopher等,而且随着Internet的飞速发展,每天都在诞生新的服务,如今像网络电话、网络会议、网络传呼机等都得到极大的应用。虽然Internet提供的服务越来越多,但这些服务一般都是基于TCP/IP协议的。

## 5. Gopher服务

Gopher是美国明尼苏达大学的研究人员创建的一种菜单界面的Internet信息检索服务。Gopher本来是北美出产的一种地鼠的名字,以Gopher命名该服务,大概是意指该



检索工具能像地鼠挖洞那样,一步步地达到目的地。另一种对于Gopher含义的解释是,Gopher的英文发音与go for(为你而去)的发音相同,意思是不论用户想查找什么,Gopher都会为你而去。虽然这两种解释有所不同,但它们基本上都道出了Gopher服务的含义。

Gopher可以将用户的请求自动转换成FTP或Telnet命令,它为用户提供了一级级的菜单,这些菜单动态地连接到Internet上的不同主机上,用户通过选取这些菜单就可以对Internet上的远程计算机系统进行访问。与FTP或Telnet等命令方式的信息服务相比,Gopher的菜单方式对于用户是很方便的。Gopher的缺陷在于它只能查询那些基于文本的信息资源。

据估计,目前在Internet有数千个存储不同信息的Gopher服务器,其中绝大多数都是公开的,用户可以随意访问。

## 6. 网络新闻 (Network News)

网络新闻是建立在Internet平台之上的一种信息服务,也称为Usenet,它表现为全世界范围内成千上万个网络新闻组 (Newsgroup) 的集合。用户使用网络新闻服务可以与世界各地有共同爱好的人们就任何一个感兴趣的话题进行讨论,可以阅读网络新闻组中的信息或者在新闻组中发表自己的观点。用户加入或者退出一个新闻组都是完全自由的。

网络新闻系统目前存在7个大的专题组,它们是Comp(计算机)、News(新闻)、Rec(娱乐)、Sci(科技)、Soc(社会)、Talk(专题讨论)和Misc(杂项)。

网络新闻服务采用的是网络新闻传输协议 (Network News Transfer Protocol, NNTP)。

# 五、Web 编程语言

Web编程语言的发展随着人们对Web主页的交互性要求越来越高,最初的HTML只能提供静态的页面,没有交互,也没有复杂的动画,这样的页面只能完成简单的信息发布功能。而加入嵌入式语言,如JavaScript、VBScript等以及使用JavaApplet技术,使页面有了一些简单的交互功能,如分层菜单等。另外还提供了动态主页和动画的功能,使得信息发布方式更加丰富多彩。但是,由于这些语言都是在客户端浏览器上运行的,规模不能太大,否则下载时间会很长,也不可能支持很多高级的功能,因为这样会占用过多的客户机资源。因此,无法实现诸如数据库操作等复杂操作,自然也就无法用在Intranet和网上购物等应用中了。下面,介绍几类Web编程语言的功能、特点和主要产品。

## 1. HTTP协议

万维网WWW是Internet上那些支持超文本传输协议HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) 的客户机与服务器的集合,即万维网包括客户机、服务器和协议三个方面。客户机是一个需要某些东西的程序(浏览器),而服务器则是提供某些东西的程序(电子商务中心)。一个客户机可向多个不同的服务器请求,一个服务器也向多个不同的客户机提供服务。协议则是客户机请求服务器和服务器如何应答请求的各种方法的定义。

WWW客户机的任务是:

- ◆为客户制作一个请求(通常在单击某个链接时启动)。
- ◆将客户的请求发送给服务器。
- ◆通过对直接图像适当解码,呈交HTML文档和传递各种相应的浏览器,把请求报告给客户。

WWW服务器的任务是:

- ◆接收请求。
- ◆检查请求的合法性。
- ◆针对请求获取并制作数据,包括使用CGI脚本和程序,为文件设置适当的MIME类型来对数据进行前期处理和后期处理。

- ◆把信息发送给提出请求的客户机。

在WWW中,客户机和服务器遵循的协议就是HTTP协议,HTTP协议是一个“无状态”的协议,即服务器在发送给客户机的应答后便遗忘了此次交互。这与Telnet等“有状态”的协议不同,后者需记住许多关于协议双方的信息以及双方的各种请求与应答信息。

#### (1)客户机的请求

客户机可以向服务器发送许多不同类型的请求,主要的请求包括:

- ◆GET: 获取一个URL指定的页面,如果该URL是指向一个进程,则是将该进程运行得到的结果传送过来,而不是进程的原码。

- ◆HEAD: 与GET相同,但只将HTTP头传输至客户机,而非文件内容。

- ◆CHECKOUT: 与GET相同,但将服务器上的对象锁住,不允许别人更新。该指令可被具有更高权限的人解除或因超时而解除,如因此被解除,则后续的CHECKIN命令将失败。

- ◆SHOWMETHOD: 返回针对特定方法作用于特定对象的结果的描述(可能为一表格)。

- ◆PUT: 将内容存储于指定的URL(统一资源定位器)中,该URL应事先存在,可用POST和REPLY来创建新的文档。

- ◆DELETE: 删除指定的URL中的内容,如该指令成功,则所有后续针对该URL的操作均会失败。

- ◆POST: 创建一个与原有对象链接的对象。

- ◆LINK: 将指定的对象与一个原有的对象链接起来。

- ◆UNLINK: 解除指定的对象与一个另一个对象的链接。

- ◆CHECKIN: 与PUT类似,但还解除原来设定的锁定。

- ◆TEXTSEARCH: 对象将用指定的字符串进行查询,查询对象是用GET方法的查询表格进行的。

此外,还有一些其他的方法,并且随着HTTP协议的发展,方法也会越来越多。

#### (2)服务器的应答

服务器的应答应以下面的格式开头:



<status line>; = <HTTP version><status code><reason line>

其中,<HTTP version>表示服务器方采用的HTTP协议的版本号,如HTTP/1.0;

<status code>为一个3位ASCII码,表示满足请求的代码;

<reason line>为针对该应答的解释。

状态行上的字段用空格来分割,可能的状态码包括:

#### ①成功2XX

这些状态说明成功。如果有内容返回,则为请求的结果。这是一个MIME格式对象。它可以是MIME格式,也可以是仅包含纯文本的格式。

◆ OK 200: 请求完成。

◆ CREATED 201: 针对于POST请求,说明成功创建。

◆ Accepted 202: 请求被接受并进行处理,但处理的过程及结果未知。

◆ partial Information 203: 当GET命令得到这个回应时,表明返回的信息并不是来自该服务器上对象的拷贝,而是源自一个私有的overlaid站点。它可能会包含该对象的说明信息。

#### ②出错4XX、5XX

4XX代码说明客户端有误,5XX则是服务器端知道自己发生了错误。由于该类信息不同能明确区分,这只能供参考。

◆ Bad Request 400: 该请求具有非法的格式或不可能被满足。

◆ Unauthorized 401: 表明客户方需提供服务器方要求的授权。

◆ payment Required 402: 该信息表明客户需提供服务器方认可的支付后才能提供。

◆ Forbidden 403: 请求不被允许。

◆ Not found 404: 请求的URL服务器不存在。

◆ Internal Error 500: 服务器发生异常情况使得请求不可能完成。

◆ Not Implemented 501: 服务器不支持该请求。

#### ③重导向3XX

这些代码要求客户方的操作(通常自动完成),以完成特定的请求。

◆ Moved 301: 请求的数据已被移往新的URL,该变化是永久的,应答包括一个或多个以下形式的头URL: <url>String

该应答指定了请求中的对象的地址。

◆ Found 302: 请求的数据确实存在于另一个URL,但重导向在不同情况可能会有不同,格式与Moved相同。

◆ Method 303: 格式为

Method: <method><URL>Body-section

与Found应答相同,该应答建议客户方联接到另一个网络地址;在这种情况下,可能会需要采用不同于GET的方法;Body-section包含了使用方法的参数,这允许一个文件作为指向一个复杂查询的指针。

#### ④应答的数据

除以上应答的头以外,应答可以包括MIME信息内容,数据的重要性取决于状态码。

## 2.HTML 语言

前面讲述了HTTP协议本身,在客户方通过HTTP协议从服务器获得数据后,还需要在客户方进行解释,这个解释语言就是超文本标识语言(HTML)。

超文本标识语言(HTML)并不是一种程序语言,而是一些代码的集合,这些代码放置在文本中,使文本能被浏览器以指定的方式显示出来,而且使文本具有一些特征,例如与另一个文本的链接。对于服务器来说,访问HTML编码信息的是何种机器或者浏览器毫无关系,只要浏览器支持该版本的HTML即可。有关HTML语言请参见有关的标准。

虽然客户机从服务器获得的应答大部分是HTML语言形式的,但HTML并非是应答的全部,应答中可能还包括有并非HTML的部分,如Java Applet、Active X、Java Script、VB Script等。

## 3.Java 语言及Java Applet

Java语言是Sun公司近年推出的最适合于Internet环境编程的语言,具有简单、面向对象、分布性、安全性、体系结构中立、可移植性、解释执行、高性能、多线程、动态性等等优点,成为网络计算及Internet应用的最优的开发和应用平台。因为Java与生俱来的跨平台特性,最适合涉及到多种计算平台的商务应用。Java的安全性又满足了电子商务中极其重要的一面,因此在电子商务的开发应用中,Java已经显示出了极大的活力。

Applet是Java的应用小程序,它是动态、安全、跨平台的网络应用程序,它嵌入于HTML语言,通过主页发布到Internet。由于Java的安全机制,使用Applet可以放心地生成各种多媒体的用户界面或复杂的计算,而不必担心病毒的入侵。因此,Java Applet与其他Java程序一样越来越广泛地应用于电子商务。

## 4.Java Script及VB Script

采用Java Applet可以编写出很丰富的网页,但Java编程需要有一定的经验,为了简化编程又能够设计出功能较强的网站,Netscape公司和Microsoft公司分别推出了Java Script及VB Script脚本语言来增强HTML的功能。

前面我们简述了服务器的应答在客户机端的解释,为了产生应答,服务器端就需要一定的方法才能产生应答的内容。服务器端的主要方法包括CGI程序、ISAPI或NSAPI调用、ASP等。下面我们分别介绍这几种情况。

## 5.CGI脚本程序

CGI(Common Gateway Interface)意即公共网关接口,它为HTTP服务器定义了一种与外部应用程序共享信息的方法。当服务器接收到来自某一客户机的请求,要求启动一个网关程序(即CGI脚本)时,它把有关该请求的信息综合到一个环境变量集合中,然后CGI脚本程序将检查这些环境变量,以试图找到那些为响应请求而必须的信息。此外,CGI还将为它自己的脚本程序定义一些标准的方法,以确定如何为服务器提



供必要的信息,如脚本程序的MIME类型等。

CGI脚本负责处理从服务器请求一个动态响应所必须的所有任务。CGI的主要用途在于使用户能够编写用于与浏览器相交互的程序,借助CGI可编写用于如下工作的程序:

- ◆动态地创建新的WWW页面。
- ◆处理HTML表格输入。
- ◆在Web和其他Internet服务之间架设沟通的渠道。

用户通过浏览器调用CGI程序并传递参数,CGI程序运行后将结果返回用户的浏览器,这样就允许在Web上实现更多更复杂的任务,使得Web上的电子商务应用成为可能。但是,CGI程序编写比较复杂,不同平台上的CGI程序也无法重用,因此,各种应用服务器应运而生,由应用服务器负责对这些程序进行解释,并转换成HTML在Web上发布,且能够从客户的浏览器处获得参数运行Web应用程序,应用服务器往往提供更好的与数据库连接的性能,使用户可以更容易地编写更复杂的Web应用程序。

#### 6.ISAPI或NSAPI

CGI程序提供了一个不同平台下都可实现的网关接口,但一般来说,其对资源的消耗比较大,为了提高程序的效率,Netscape公司及Microsoft公司都分别提供了基于本身的Web服务器的API调用,如果一个CGI程序肯定运行于某一种WEB服务器,那么就可以调用Netscape的NSAPI或Microsoft的ISAPI,程序的效率也会比普通的CGI提高很多,但二者不能互相兼容。

#### 7.ASP

由于CGI、NSAPI、ISAPI都需要有较多的编程经验才能实现,对于一般的Web管理人员来说,要从事这方面的编程有一定的难度,为了使没有什么编程经验的人员也能设计出优秀的动态网页,实现电子商务中的客户机与服务器之间的数据相互传递,Microsoft公司专门针对其IISWeb服务器,将ASP作为在Web服务器上进行开发的工具,ASP能使用各种脚本语言,如VB Script或Java Script,它允许网络开发商来书写可以在服务器上运行的脚本。

## 六、浏览器

要在WWW服务器上检索和显示超文本,就必须在WWW客户机(用户)端安装用来阅读超文本文档的程序,这个程序叫“浏览器(Browser)”,因此,浏览器是一种客户机端上用以访问WWW服务器的工具软件,就是一个用户端检索WWW服务器信息的实用程序,它搜索那些以WWW格式提供的信息,在由超文本构成的文件中,如果用户需要更多有关某主题的信息,可以用鼠标点到某处按一下来阅读详细的内容,这也就是超文本的出色之处,有了浏览器,人们便容易从自己的计算机向WWW服务器进行检索、查询、采掘、获取各种信息。

如果用户利用WWW来获取Internet的服务,那么Web的直接体验大部分来自客户机程序,也即Web浏览器,因此,访问WWW的最好方式是使用一个可以对用户系统



特性加以利用的浏览器。由此可知,浏览器也是一种对用户非常友好的进入Internet的界面。

如果用户跟随一个连接切换到别的文档中,把这种行为(或动作)叫做在WWW中“漫游(Navigating)”。

前面已经提到,WWW服务成功地集成了几乎所有网络服务的功能,不管是Telnet、FTP、A1chie、Mai1……。而这些功能必须靠强大的浏览器才能实现。事实上,多数浏览器并不是将所有功能都集于一身,而是允许用户选择别的功能的服务程序。例如,当选中一个指向某个文件FTP的链接时,浏览器可能会按照事先指定的路径去调用系统中的FTP程序。

由于WWW被使用它的人不断赋予新的涵义,所以浏览器的功能也在不断地扩充和更新,其基本功能为:

- ◆可以在WWW上漫游、检索和查询各种多媒体信息。
- ◆可以把WWW上所需的文档下载到客户机上,并对所查阅的文档随时进行保存、打印、前后浏览等。
- ◆可把用户最近访问过的WWW服务器地址自动编制成“热表”,这样用户便可很快地回访刚访问过的某WWW服务器。
- ◆可以通过浏览器这样的界面,在WWW服务器上建立主页。
- ◆提供Internet上的各种服务,包括收发电子函件等。

在Windows系统上运行的WWW浏览器主要有:Mosaic(及其各种衍生产品,但是这些产品的占有率很低)、Netscape Navigator和微软的Internet Explorer三种。

最早的浏览器软件是美国国家巨型机应用中心(NCSA)于1993年开发出来的Mosaic,但第二年(1994年)Netscape公司开发出来的Navigator便后来居上,到1998年已占世界浏览器市场的近70%。由于Internet的迅速发展,从1996年年中开始,微软便在它的操作系统中捆绑上具有浏览器功能的Internet Explorer,现在流行两大浏览器是:Navigator(导航器)和Explore(探险者)。

## 第二节 网络建设请求建议书

任何一个公司,如果想加入电子商务行列,就必须建设自己的工作平台。把它的内外平台网络化。内部平台就是通用的Intranet,外部就是怎样与Internet接驳,这两点的实现直接决定着今后电子商务是否成功,是否顺利,如何建立企业自己的Intranet,是决策人员的一道思考题。

下面我们分析一个局域网的请求建议书的要素,看看建立Intrane的技术细节和内容是什么样的。



## 一、局域网的选择

这里,我们介绍如何筹划一个网络的设计和采购。建立局域网之前必须作许多决策,既要分析初始需求、信息需求的因素、现有资源,还要顾及未来增长的计划。这些似乎还不够,大多数公司仍然需要向数据通信和电信顾问咨询,下面是请求建议书(RFP)的开发步骤:

### 1.用局域网解决什么问题?

首先必须明白实现一个网络的目的,你希望它解决什么问题,一般主要包括以下几个方面:

- ◆大量的重复性的工作:如几个销售员输入格式信函。
- ◆大量的纸张工作:完全可以将备忘录取消,使用电子函件。
- ◆由于处理同一项目的多人要频繁交换磁盘、资料而引起的数据完整性问题。
- ◆由于各部门不共享资源,硬件和软件开支庞大,不能获取其他部门的数据。
- ◆使用计算机化信息,但没有定期的结构化备份的安全性考虑。
- ◆需要使用公共信息网的部门,在硬件和线路方面支出不断增长。

### 2.调查电信设备

了解改进信息流动的最有效方法,是调查数据通信和电信设备。在设备较多的大公司中,这个调查必须规范化。调查的问题一般是(假设该公司有一个PBX电话系统):

- ◆电话流量,确定电话系统使用的高峰期。
- ◆PBX系统目前有多少容量可用于数据及电信?
- ◆如果公司的数据通信连接到PBX的一些功能(如呼叫记账系统),会有较好的性价比么? 或者如果公司目前使用调制解调器在电话线上传输数据,记录这些事务能否节约费用? 或者对使用这些服务的部门一次性收费好吗?
- ◆如果PBX代表一个可能的局域网,在这个建议的开关中是否有任何冗余(部分硬件)呢?
- ◆如果PBX出现故障,会怎样?
- ◆在同一个地方有大型计算机么? 构成局域网的微型机通过PBX与大型机通信可行么?
- ◆局域网必须访问什么种类的私有网络? 这些网络对PBX可能提供的速度有什么要求?
- ◆公司需要把那些异步PC终端连接到它的大型机么?
- ◆通过网络需要共享和传送什么信息?(如果信息含有很长的文件,PBX可能不够快地来容纳网路。)
- ◆对综合的声音和数据通信的兴趣特别大么? 是否对它有不断增长的需求?
- ◆对于一些小公司,这种调查便很简单了,例如,看一下办公室的情况,确认公司有一个简单的电话系统,以及用于文字处理和财务处理的工作站等。

### 3. 调查硬件和软件

在投资任何新系统之前,列出任何现有的可用于局域网的软硬件资源是很重要的。硬件资源的列表可包括服务器、内存、打印机、硬盘等。软件清单则较为复杂,首先公司的目前活动以及局域网建成后能做的工作必须列好,之后再确定目前的软件是否可以上网。这个评估包括评价当前的功能和估计局域网所引起的问题。

例如,某公司的市场部的目前活动以及未来功能的列表可能是这样的:

- ◆ Lotus 1-2-3 工作单,预测将来的销售量
- ◆ FoxPro 顾客清单
- ◆ FoxPro 顾客销售历史
- ◆ WordPerfect 销售格式信函
- ◆ 合并格式信函与顾客列表的能力
- ◆ 打印销售合同的能力
- ◆ Lotus 1-2-3 佣金工作单
- ◆ 访问大型机的MRP(Material Requirement Plan材料需求计划)生产信息的能力
- ◆ 电子函件
- ◆ 远程查询产品可用性的能力
- ◆ 把销售人员的通话切换到费用最低的长途电话公司的能力
- ◆ 共享激光打印机和点阵打印机等资源的能力
- ◆ 打印信封及信件的能力
- ◆ 跟踪销售人员的业绩,并产生只对涉及的销售人员可用的图表的能力

### 4. 了解数据传输的性质

在选择传输介质和网络软硬件之前,需要分析网上的工作,如前所述的市场部中的 Lotus 1-2-3 工作单和 FoxPro 顾客清单,必须知道它们有多大。如果宝贵的网络时间花费在庞大的 FoxPro 文件传输上,那么公司便不得不选用快速网络。

### 5. 网络的地理分布

完成以上的工作后,便需要考虑:网络覆盖几个部门? 几个大楼? 选择什么样的网络拓扑结构? 等等。网络管理员在选择电缆和物理网络设计时,必须了解各种介质(电缆)的物理限制。

如果网络扩展到几个地理位置,跨城市、省或国家,公司必须考虑如何把每个办事处的网络连成一个广域网,如选介质为微波、激光、卫星、租用线等等。

### 6. 介质选择

网络介质的选择与公司的地理要求有直接的关系,如果网络安装在有大量干扰的环境中,可能要使用光纤。如果大楼已经安装有非屏蔽双绞线电话线,还得确定使用这个介质是否能满足数据传输的要求。

### 7. 安全性考虑



要考虑的内容很多,如:是否能快速修改用户访问权? 用户没有关闭他的文件就关掉工作站会怎样? 能否保证数据的安全性和完整性? 网络拓扑结构和介质是否会出现窃听(未经授权而进入)的情况?

关于网络安全的问题,将在后面章节中谈到。

## 8. 备份文件服务器

RFP应要求一个备份系统,使得文件服务器定期备份。

备份软件允许无人值守备份吗?

网络管理员可以标志出按指定间隔备份或遇上改变就备份的某些文件吗?

如果文件服务器上运行的文件损坏,恢复它很方便吗?

除了以上这些问题要考虑外,RFP还应要求文件服务器配UPS。

## 二、RFT (请求建议书)

为了收到可行的厂商建议书,必须按逻辑顺序提供信息。下面是RFP的主要部分的提纲。

### 1. 硬件

◆微型机 它的当前情况(品牌、配置)? 是否要求其他的工作站?

如果这样,就要考虑以下问题:

IBM兼容性?

RAM(内存)要求?

◆要求的磁盘驱动器数 由于安全性原因,希望不使用磁盘驱动器,而使用远程引导PROM(可编程只读存储器)芯片吗? 如果要求磁盘驱动器,尺寸和容量是多少?

◆如果要求硬盘 它的大小(MB、GB),安装于什么类型的微型机,用哪个操作系统和版本格式化? 要求的监视器和显示卡是彩色或单色的,分辨率大小,它的尺寸,双模式与否? 有没有图形功能? 还有其他功能要求吗?

◆要求的其他I/O卡 并行或串行卡和电缆,多功能卡,加速卡,其他……

◆文件服务器 要求的大小、处理的速度、其他专门化的系统容错、磁带备份设备的数目、要求的其他功能。

◆到其他网络的网桥要求 连接的其他网络、适配卡和电缆软件、连接多个网桥的骨干网、要连接的网桥的描述、处理速度、到小型机环境的网关、本地连接或远程连接、协议、并发会话数(许可连接数)、终端仿真硬件或软件、本地打印机仿真、要处理的活动量……

◆小型机 目前情况(品牌、配置)、需要、局域网集成信息。

◆大型机 目前情况(品牌、配置)、需要、局域网集成信息、打印机、目前情况(品牌、缓冲器、附件)。

◆需要的打印机 要求的速度、类型(激光、点阵等)、打印机驱动程序的可用性、连接类型、工作站的距离、其他特殊功能,如特殊语言或可下载字体、信函质量和快

速点阵模式、哪些工作地区需要访问哪些打印机、任何特殊的打印要求(彩色、多份拷贝、特定的财务表格等)、某个软件包要求特定的打印机吗?

◆调制解调器 目前情况(品牌、速度、特殊功能等)、局域网对其他设备的需要、要求的传输模式、要求的互连(点到点、多插头)、需要的特殊功能、自动拨号、自动登录、自动回拨回答及其他。

◆绘图仪 目前情况(品牌、配置)、要求的其他设备、速度、颜色数、绘图仪的驱动程序。

◆光扫描仪 目前情况、要求的其他设备、速度、扫描的文档类型、哪些程序需要访问这个数据? 要求的其他硬件。

◆收款机(对于零售环境) 连接类型(串行、并行)是什么? 与哪些销售点记账程序兼容?

◆打印机(对于生产环境) 雇员同一天打卡做几项工作吗? 这个信息必须与一个财务程序的工资模块接口连接吗?

◆多路复用器 要连接的设备、设备位置、要求的传输类型、要求的速度、协议转换器、要连接的设备、涉及的协议(SNA、IPX、BSC、ASCII等)?

◆要求的电源保护(UPS) 电压调节、限制压降、涌流、防止共模噪声、提供蓄电池后备电源。

## 2. 软件

### (1) 操作系统和实用程序

操作系统属哪个系统和版本?

### (2) 网络上有多少个版本?

电子函件、菜单的驱动、可用的帮助屏幕、显示信息、分发列表、消息接收通知、消息转发、定义多个用户组、打印和存档消息、挂接文件(包括图形、声音和视频图像)、网络日记、所有工作站可能访问日历功能、安排空间和硬件资源、网络管理、诊断、增加和删除用户组、口令保护、维护用户统计值、处理远程拨号用户、处理多个操作系统、处理到其他网络网桥、增加和删除打印机、提供安全性、登录级别、文件系统、打印系统、菜单驱动、允许初学用户更容易登录的登录脚本等等的功能,或其他手段(如批文件)。

打印机服务器软件支持的打印机数、打印机队列服务器上的存储位置、多用户操作员功能、用户控制自己的打印作业的能力、对网络用户可用的打印机重定向命令、设置特定打印作业参数、临时禁止打印机的网络共享、支持的打印机类型、并行、串行、激光、直接网络连接。

文件服务器软件支持的卷大小和数目、允许的网络驱动器、虚拟驱动器、恢复磁带到磁盘功能、为容错复制的目录和文件分配表、为提高性能而建立的高速缓存的目录和文件分配表。

网络通信服务软件支持的协议(IPX或TCP/IP或SNA或AppleTalk处理回呼调制解调器的能力、自动拨号、提供用户统计值)。



### (3)网络必须支持的当前软件

字处理、电子表格、数据库管理、财务处理和其他应用软件。

### (4)要求的新的应用软件

通常要考虑与当前软件的兼容性、要求的功能、提供的培训,它们是:字处理软件、电子表格软件、数据库管理软件、财务软件、要求定制的软件。

### 3.厂商要求

◆经验 公司历史(开展此项业务多长时间?)、类似安装的客户参考信息。

◆服务 工厂培训的服务技术员个数、提供现场服务的能力(24小时内的维修更换服务? 提供每周7天、每天24小时的服务? 24小时内的响应能力? 有充足的部件库存来提供足够的服务吗?)

◆培训 厂商能够提供基本的用户培训吗? 厂商能提供购买所有软件的培训吗? 给安装提供多少培训? 其他培训的收费是多少? 购买价格中包括电话支持吗? 网络管理员应得到什么样的培训? 有多少人应该参加这个培训?

如果这个网络要求多个厂商,谁承担以下责任:硬件培训和网络培训、硬件服务、软件培训、软件服务。

企业电子商务活动的基础是网络,网络的建设问题是实现电子商务的最基本的技术问题。电子商务还强调要使参加交易的买方、卖方、银行或金融机构、厂商、企业和所有合作伙伴,都要在Internet、Intranet、Extranet中密切结合起来,共同从事在网络环境下的商业电子化应用。

## 第三节 网络建设与系统构成

网络站点的建设可以分为两种:一种是自己建立网站;一种是外购整体网络服务。完整电子商务的运作过程是指通过网络来实现从原材料的查询、采购、产品的展示、定购到出品、储运以及电子支付等一系列贸易活动,利用先进的网络技术实现完整的电子商务过程,对提高企业的业务处理速度,降低运营成本,扩大应用领域,帮助企业解决一些棘手的问题,如保持市场优势,加快产品上市速度,解决企业国际化问题,提高企业内部的工作效率等都有很大的益处。它还可以使商家与供应商更紧密地联系,更快地满足客户的需求,也可以让商家在全球范围内选择最佳供应商,在全球市场上销售产品。但要实现这样一个完整的电子商务全过程,网络站点投资选择的主要问题将是资金问题,技术问题将退居次要地位。如果一个企业规模较大,资金充足,而且需要有大量的信息和外界交流,选择自己建立独立网站,实现电子商务的全过程是比较理想的。如果企业资金有限,则可以考虑选择建立自己的独立网站,先实现电子商务的部分功能,然后逐步完善,或者整体外购网络服务来实现部分电子商务的功能。

建立电子商务网站要考虑的重点问题是:服务器的选择、操作系统的选择、数据库系统的选择。

## 一、服务器的选择

服务器是在网络环境下提供网上客户机共享资源(包括查询、存储、计算等)的设备,具有性能较强、可靠性高、吞吐能力强、内存容量大、联网功能强、人机界面友好等特点,是当代网络计算机系统的主设备。市场上服务器产品种类繁多,档次高低不同,性能各有千秋,应用领域和应用范围亦有差异。在应用系统中,如何采购适合自己需要的服务器,建议着重考虑几个方面:

### 1. 安全性

电子商务服务器作为整个网络的核心,必须具有高度的安全性。要建立授权体系:告诉系统你的姓名和密码字,使系统允许你访问服务器的所选区域。授权文件列有用户名和密码字,服务器配置文件可将用户与许可访问区域连接。同时要保证网络的灵活性。另外,E服务器的应答时间和正常运行时间对于企业来说事关重大。一个EC服务器必须有很强的故障排除能力,即它必须有很强的容错能力。

### 2. 开放性

开放性的最大好处是给用户留下可选择余地,很从容地挑选不同公司的产品。衡量一个服务器的开放性的标准有很多,在购买时应同时考虑软硬件两个方面。

在硬件方面,如果对网络服务器的可靠性要求特别地高,那你就购买某一传统专用小型机结构,如IBM的AS44、Sun的Ultra Sparc。不过以后的升级或额外的采购也要找这家公司。所以,只要服务器没有什么特别的要求,还是选择“工业标准”的服务器结构,这样便于以后升级。选择可兼容的外设,就不必局限于一家的产品。

在软件方面,开放的服务器平台应该能运行各种不同的操作系统,即同一个Server服务器)配什么操作系统都可以,用户可以有选择地安装不同的软件操作系统,以达到最佳组合。

### 3. 性能价格比

比较Server的性能时,我们不仅要注意CPU速度、总线结构、I/O吞吐带宽、网卡速度、硬盘速度等,还应注意其整体指标,有时可以借鉴某些独立组织对计算机的整体性能测试数据来进行对照。如果有些Server在某一方面显得很有特色,则可作为专用(如打印服务器),根据实际需求,选择合适的专用或综合的Server,不仅可以节约经费,也可以让它更好地发挥性能。

### 4. 可扩展性

可扩展性是选择服务器的必要因素。为适应网络技术的发展需要,有时需要对系统增加内外设(如内存、硬盘等),这时,Server的可扩展性就变得很重要了。

### 5. 其他

另外,还要考虑到其他一些因素,要确保电子商务Server的出口有足够的带宽,以满足众多来访者的反应速度。

要注意内存,内存的大小直接影响到服务器的性能。还要保证输入输出子系统的高



数据吞吐量。如果用户准备提供一个查寻引擎,不妨考虑采用多CPU系统,以加快查寻速度。要了解增值销售商升级的费用和方式,例如是否可增加硬盘,是否可增加RAM,是否可扩充CPU等等。

## 二、操作系统的选择

能够胜任电子商务服务器操作系统的主要有UNIX及类UNIX、Microsoft公司的Windows NT和Novell公司的Netware)。

### 1. UNIX网络操作系统

UNIX的主要特点是技术成熟、可靠性高。许多UNIX主机和服务器都是每天24小时,每年360天不间断运行。其结构简练,便于移植。UNIX系统是世界上惟一能在笔记本电脑、PC、工作站直至巨型机上运行的操作系统,而且能在所有体系结构上运行。

开放性是UNIX最重要的本质特征。UNIX是开放系统的先驱和代表,它不受任何厂商的垄断和控制。UNIX系统从一开始就为软件开发人员提供了丰富的开发工具,成为工程工作站的首选和主要的操作系统及开发环境。UNIX具有强大的支持数据库的能力和好的开发环境,所有主要数据库厂商,包括Oracle、Informix、Sybase、Progress等,都把UNIX作为主要的数据库开发和运行平台。

网络功能强大是UNIX的另一特点,作为Internet技术基础和异种机连接重要手段的TCP/IP协议就是在UNIX上开发和发展起来的。TCP/IP是所有UNIX系统不可分割的组成部分。

此外,UNIX还支持所有需用的网络通信协议,包括NFS、DCE、IPX/SPX、SLIP、PPP等,这使得UNIX系统能很方便地与现有的主机系统以及各种广域网和局域网相连接,这也是UNIX互操作性出色的根本原因。

UNIX操作系统有多种不同的版本,主要有Sun公司的Solaris、SCO的OpenServer与UNIX Ware、惠普公司的Hp UX、IBM的AIX等。用户可以依据产品特性调查的结果选择适合自己的版本。

### 2. Linux操作系统

Linux操作系统是所有类UNIX操作系统中最出色的一个。在计算机操作系统市场,Linux是增长率最快的操作系统,而且也是惟一市场份额尚在增加的非Windows操作系统,在全球已有800万用户。

Linux操作系统是一种自由的、没有版权限制的软件。现在,它在受到全球众多个人用户的认同的同时,也赢得了一些跨国大企业客户的喜爱,如波音公司和奔驰汽车公司在一些项目中就使用了Linux。1998年下半年,Informix、Netscape、Oracle等公司宣布了对Linux的支持,并已推出基于Linux的软件产品。其中Oracle走得最远,1998年9月8日宣布同全球4家专业Linux开发商结盟,共同推销Linux产品,同时在技术上进行合作。根据调查,Oracle的商业网点使用Linux。

对于应用软件开发商,Linux可能会是一个新的平台,一个潜在的产品市场,特别是Linux属于免费平台,开发商不需系统平台的注册,用户也不必花钱买操作系统,双



方都省了钱。Linux流行不仅仅是因为免费,价格是一方面,其平台性能才是关键因素。Netscape公司认为,Linux之所以成熟,原因在于它在稳定和性能上与其他操作系统有竞争力,它具有一些非常有吸引力的品质,而不仅仅是因为它开放代码。

Oracle在1998年年底完成Linux使用的数据库Oracle 8,1999年又推出Linux版本的各种企业应用软件和Web服务器程序。Infomix已经推出了InfomixSE一个面向中小型应用的Linux版数据库。Netscape的Communicator 4.5浏览器也有Linux版本,1999年他们还推出基于Linux的报文和目录服务器。一些计算机供应商还在自己销售的计算机中为用户预装了Linux。

### 3.Windows NT操作系统

这是目前最流行的网络操作系统之一,它的市场份额正在逐渐扩大,具有强大的功能。NT的主要优点在于其技术较为先进,与Windows有统一的界面,且两者结合紧密,这样用户使用起来非常直观方便。它能很好地兼容Windows丰富的应用软件,也有利于鼓励软件厂商开发新的应用,因而能很好地利用Windows的优势。NT拥有可伸缩的解决方案(需求式分页虚拟内存、均衡的并行处理、大型卷册或文件等),完全排除操作系统的人为限制,能够安全简单地访问Internet是NT最引人注目的地方。提供了对等的Web服务(Peer Web Service,简称PWS)功能,使企业内部网的用户可以创建个人网页,向内部用户发布信息。NT还提供点对点通信协议的支持,使用户可以通过Internet远程访问企业内部网。

NT在Internet环境下应用非常方便,它捆绑了DNS、DHCP、Gopher、Web、FTP以及LPI服务器。它的系统管理工具也值得称道,允许对网络数据输送在包的水平上进行监测,并可存储监测数据以供分析,“任务管理器”提供了网络工作站上应用程序与进程的详尽信息,并可强行终止那些没有响应的任务。

IIS(Internet Information Server因特网信息服务器)是Microsoft公司一种集成了多种Internet服务(WWW服务、FTP服务等)的服务器软件,利用它可以很容易地构造Web站点。由于是同一家公司的产品,IIS和NT Server紧密地集成在一起,可以充分利用NT的多种功能。其安全机制也以NT的NT码安全机制为基础,因此可以实现用IIS构建的Web小站点的安全性。IIS4.0版提供了几乎建立Web站点所需的所有功能,其中包括了前三个版本中都缺少的Web站点管理工具。

由于微软公司在桌面操作系统上坐拥长期垄断地位,很多开发商专门开发了各种基于Windows系列的操作系统上的应用程序。因此,使用NT操作系统能够更容易地得到各种服务软件,这是它得以流行的一个重要原因。

### 4.Netware操作系统

Novell Netware是Internet进入我国之前最为流行的一种网络操作系统。它一开始是为MS-DOS网络设计的比较专用的文件服务器操作系统。它能很好地处理从客户工作站发出的远程I/O请求,但是,由于90年代计算系统逐渐由大型变为小型,而且多数都转移到了客户服务器计算结构上,因此网络服务器的作用也随之发生了相应的变化。越来越多的公司都把网络服务器看作是一个平台,希望它能支持内部事务处理系统,这



些系统原来是在小型机和大型机上运行的。在一个客户服务器环境中,网络服务器必须能像大型机那样管理多个使用大量资源的服务器进程,而且保证同样的完整性、安全性和可靠性。

为了适应新的发展,Novell公司推出了新一代的智能网络平台Netware5。Netware5将继续发挥Novell公司在网络计算方面的优势,为客户建立能够交付“全值网络”解决方案。Netware5完全支持IPX和基于IPX的应用程序,同时它又提供了运行纯粹IP网络的能力。它配备了先进的Internet服务器,支持多种脚本语言,使用起来非常方便。

### 三、数据库系统的选择

选择数据库管理系统时有几个原则值得参考:

#### 1.易用性

易用性是指系统的管理语句符合通用标准,要便于系统的维护、开发和移植;有面向用户的简易开发工具;有计算机辅助软件工程工具CASE来帮助开发者根据软件工程的方法提供各开发阶段的维护、编码环境,便于复杂软件的开发、维护;具有非过程语言的设计方法,用户不需编写复杂的过程性代码,易学、易植、易维护;支持多媒体数据类型。

#### 2.分布性

分布性是指数据库管理系统应该有对分布式应用的支持,包括数据透明与网络透明程度。数据透明,意思是说,用户在应用中不需指出数据在网络中的什么节点上,系统就可以自动搜索网络、提取所需数据;网络透明,则是指用户在应用中无需指出网络所采用的协议,系统就会自动将数据包转换成相应的协议数据。

#### 3.并发性

分布式数据库管理系统面临的是多任务分布环境,可能会有多个用户点在同一时刻对同一数据进行读或写操作。为了保证数据的一致性,需要由系统的并发控制功能来完成。

#### 4.数据完整性

说的是数据的正确性和一致性保护,包括实体完整性、参照完整性、复杂的事务规则等。

#### 5.可移植性

指的是垂直扩展和水平扩展能力。垂直扩展要求新平台能够支持低版本的平台,且数据库客户机Server机制支持集中式管理模式,保证用户以前的投资和系统;水平扩展要求满足硬件上的扩展,支持从单CPU模式转换成多CPU并行机模式(SMP、CLUSTER、MPP)。

#### 6.安全性

包括安全保密的程度如账户管理、用户权限管理、网络安全控制、数据约束。

### 7. 容错性

容错性指在异常情况下系统对数据的容错处理能力,评价标准包括硬件的容错有无磁盘镜像处理功能;软件的容错有无软件方法异常情况的容错功能。其他能力还应包括:数据库描述语言的汉字处理(表名、域名、数据)和数据库开发工具对汉字的支持;并行处理;软件厂家的技术服务;优化性价比。

关系数据库是一种功能完善、运行可靠的数据库系统。目前大多数商业应用都依赖于这些系统。目前最为流行的四种关系数据库是:IBM公司的DB2 Universal Database 5.0版本、Sybase公司的Adaptive Server Enterprise 11.5版本、Microsoft公司的SQL Server Enterprise 6.5版本以及Oracle公司的Oracle 7 Server Database 7.3版。

## 四、ISP 的选择

我国提供Internet的服务机构(即ISP)分为两类:第一类是官方性质的ISP服务,如中国公用信息网(ChinaNet)和国家教育与科研网络(CerNet,只对学校科研机构及其下属单位提供服务);第二类则是新兴商业机构,它们能为用户提供全方位的服务,对较大区域的联网可以提供专线、拨号上网及用户培训等服务,如东方网景、上海热线、吉通、讯业、赢海威等。这类ISP拥有自己的特色信息源,建设投资大,覆盖面广,是未来Internet建设的主要力量。

目前我国的ISP已经超过了100家,这些商业性的ISP在针对用户服务方面各有其道,能以特色吸引用户。但据有关部门调查显示,虽然大部分用户对自己的ISP提供的服务表示基本满意,但表示不太满意和很不满意的用户也占了1/3,只有少部分用户认为ISP的服务很令人满意。

选择Internet提供商主要考察几个因素:

### 1. 考虑ISP出口带宽接入用户数量

出口带宽是指该ISP本身以多高的速率连接到Internet或其上级ISP,是体现该ISP接入能力的另一关键参数。当用户真正访问Internet或国内其他网站时,起决定作用的就是出口带宽。目前许多ISP据称能使用户以若干兆的速率访问Internet,实际是以该速度访问ISP的信息,某些ISP宣称自己拥有若干速度的国际出口,实际上目前国内所有互联单位都是使用邮电部的国际出口电路,这是由《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》规定的。

ISP是否具有独立国际出口,其出口带宽接入用户数,二级代理接入上级ISP的带宽等,都是服务好坏的标志。在条件可能的情况下,应优先考虑接入具有国际出口的ISP。

### 2. 考虑ISP提供的服务种类和技术支持能力

接入Internet是为用户上网提供方便的手段,因此ISP提供的服务种类、技术支持能力显得十分重要。ISP提供信息的能力有多大,ISP的实力背景怎样,都必须考虑。电子商务对接收信息的速度和安全性要求很高,提供这种服务的ISP一般需要使用专用的软硬件设备,因此入网时一定要注意ISP是否有足够实力来保证信息的速度和安全性。



### 3. 考虑 ISP 的收费水平

不同的ISP收费的形式和数量都不同,如果网费是你的决定因素之一的話,那么就要根据你自己使用Internet的总时间和时段的情况,而决定该向那个ISP申请账户和选择这个ISP的那项收费服务。如果你很少上Internet网,那么你没有必要选择月租费的ISP,应该选择那种按时(分钟)收费要便宜的多。假如你多在节假日上Internet,那么在那些收半价时段的ISP如ChinaNet应该是一个不错的选择。

### 4. 其他因素

注意是否有备用线路和升级扩容能力。备用线路是指主要连接电路发生故障时让你使用的另一条线路,它反映了ISP提供服务的可靠性。假如某ISP只有单线连接,没有备用线路,那么一旦发生电路故障,所有用户都上不了网。另一点就是有无升级扩容能力。随着用户数量和通信量的增长,ISP接入能力能否随之提高,主要包括中继线、出口带宽和备用线路的增长。它是最能体现一家ISP整体实力和发展前景的因素。

需要补充说明一点,你在选择ISP时,除了着重考察以上指标,还应要求它拿出权威的证明材料。

## 五、外购整体网络服务方式

ISP供应商所提供的整体网络服务方式主要有两种:虚拟主机方式和服务器托管方式。所谓虚拟主机(Virtual Host),就是使用特殊的软硬件技术,把一台计算机主机分成一台台虚拟的主机。每一台虚拟主机都具有独立的域名和IP地址(或共享),具有完整的Internet服务器功能。虚拟主机之间完全独立,在外界看来,每一台虚拟主机和一台独立的主机完全一样。用户可以利用它来建立完全属于自己的IP和E-mail服务器。

虚拟主机技术的出现,是对Internet技术的重大技术突破,是广大网络用户的福音。由于多台虚拟主机共享一台真实主机的资源,每个用户承受的硬件费用、网络维护费用、通信线路的费用均大幅度降低,Internet真正成为人人用得起的网络。现在,几乎所有的美国公司(包括一些家庭)均在网络上设立了自己的Web服务器,其中相当多网户采用虚拟主机。

由于虚拟主机服务提供者的Server硬件构成的性能比较高,通信线路也比较通畅,速度可以达到45Mbps,因此为用户提供了一个良好的外部环境。用户还免掉了机器硬件的维护、软件配置、网络监控、文件备份等杂事,既不用动手干也不用另外花钱了。所谓服务器托管,就是租用ISP机架位置,建立企业Web服务系统。企业主机放置在ISP机房内,由ISP提供必要的维护工作,由企业自己进行主机内部的系统维护及数据的更新,这种方式不计通信量,不计硬盘空间量,不计访问次数,也不需申请专用线路和建立复杂的网络环境,因此也就节省了大量的初期投资以及日常维护的费用。主机托管方式,每月资费标准相对固定,便于主机企业控制支出,这种方式特别适用于有大量数据需要通过Internet进行传递以及有大量信息需要发布的单位。

这两种网络服务方式都无须考虑庞大的通信架设费用,尽管全国各地的ISP的服务费用没有统一的标准,但电脑网络管理、维护费用、专属网络空间租费都不是很高,并

且不须担忧电脑网络系统安全维护技术问题。这两种方式下,只能搞一般的电子商务活动,或者说广义上的EC如产品宣传、企业形象的树立、售后服务、技术咨询等。对一些涉及到企业核心机密的问题,除非与ISP有严格的协议规定,否则安全系数较低。

## 六、电子商务站点的建立

### 1. Web服务器的建立

不同的Web服务器支持不同的功能,选择EC站点的Web服务器时,首先是注意Web服务器提供的安全程序。这是因为EC站点要在网上传送大量的有关企业与客户交易的重要信息,应确保数据在传输之前加密,在一种安全机制下传输。其次是选择Web服务器时注意是否易于管理。服务器必须支持CGI(Computer Gateway Interface 计算机网关接口)脚本。通过提供动态内容和及时响应用户输入,CGI脚本使用户可以和服务器交互。要确保服务器提供具有CGI环境变量的CGI脚本并且支持服务器方的嵌入部件(可嵌入HTML文件的特殊命令)。在HTML被传输给Web浏览器之前,Web服务器处理这些命令。服务器还应支持日志文件,这对于Web管理员及时了解站点的访问情况并做出相应决策十分重要。选择服务器时价格当然也不能忽略。

选择Web服务器时应考虑这些功能:

- ◆按CERN/NCSA公共日志格式生成日志文件。
- ◆具有性能测试日志程序和工具。
- ◆经配置可禁止通过域名和亚地址来访问。
- ◆通过请求基于用户名和用户组的口令控制访问。
- ◆基于访问Web站点的用户的IP地址可以配置数据访问。
- ◆支持服务器方嵌入部件。
- ◆支持目录浏览。

一个完整的EC站点一般应由两台服务器及其备份服务器来组成。

第一台作为前端服务器,主要用来做企业形象宣传、产品介绍与展示,通过Internet告诉人家你有什么产品和服务。你得兼顾顾客选购商品时各种不同的需求,将商品做成分类浏览或查询的方式,让他们能尽快找到东西。应该为顾客设计“电子购物袋”,让他们从“购物架”上选取商品后可以先放入袋中,并可随时查看自己的购物袋中都选了些什么,或将选购商品放回架上。

末了,顾客可以通过使用安全的Internet支付手段或非联机支付手段来付款。顾客买完东西后,还应该能够随时上站查询所购商品的处理情形。如商场是否已送货、该交易是否已结清货款等。最好想办法鼓励客户或商业伙伴填写需求文件,收集整理这些信息,把自己的站点个性化。还可通过跟踪客户在站点栏目中出现的频率来判断客户的兴趣,然后变些招数促使顾客来买兴趣所向的商品。

第二台服务器作为交易系统,运行信用卡处理的后台监控进程,验证信用卡的合法性并负责清算。这是电子商务站点的后台系统,负责从Web浏览器得到订单并安全可靠地处理它。一旦客户发出了一个订单,后台系统就会通过验证支付的方法来确保支



付安全,这些系统可与电子银行的系统协同工作,允许客户打开信用卡记录,并在购物时平账。其间,为安全起见,在电子购物中,系统使用加密的口令替代信用卡号,后台系统创建并验证接到的电子信号。

如果支付方法可靠,后台系统就会把来自Web服务器的订单转到厂商的订单录入和处理系统,计算税额,并计算邮寄费用,这些系统或许要和传统系统连接,以便更新会计信息,库存管理和订单处理系统,还可以支持与贸易伙伴的有限电子数据交换。

## 2. 站点资料的管理

如何方便且有效地管理整个站点内的所有资料是一件不可疏忽的大事,针对这一应用,服务器不但应该提供给使用该站点的顾客多样性的功能,同样也应对站点的管理者(Webmaster)提供一系列相关的管理功能,使他能很轻易地管理站点中的所有资料。依据EC站点提供的功能及资料的特性,Webmaster可用的功能区分为系统账号管理、站点及商品资料管理、订单资料管理、会员资料管理、留言板管理、最新消息管理等六大部份。

### (1) 系统账号管理

电子商务站点管理系统负责整个站点所有资料的管理,因此管理系统的安全性显得格外重要,系统账号管理应该限制所有使用站点管理系统的人员及相关的使用权限,每个管理账号都要给专属的进入代码与确认密码,以验证各Webmaster的真实身份,此外,还设定账号的等级,依据不同的管理需求设定不同的管理等级,让各管理者能分工管理自己份内的工作,且不会改动没有权限去改动的资料,其他如密码有效天数、账号有效期限的设定等等,让管理账号的安全性更为提高,而账号进入首页则可让不同的管理账号等级看到不同的管理网页样式,拥有不同操作界面的管理网页,管理起来更为方便。

### (2) 站点及商品资料管理

这部份的功能应该使Webmaster能够控制整个站点的各商店与商店内的商品,让他很方便地新增、删除、修改各项资料,还可针对各商店不同的需求和商品属性提供不同的商品管理功能,除此之外,还应具备特价商品的管理功能,把站点内特价商品摆在特别明显的位置,更便利顾客选购。

### (3) 订单资料管理

此功能应包含所有对于站点订单的相关管理功能,可以统计出目前站点中各项商品的销售情况,按销售数量与销售金额等排名,使得结果一目了然,也可查询站点中各订单目前的处理状态如何,有多少新订单进来,能打印出订货单,设定订单出货,完成线上清款与顾客退货等相关信用卡交易。

### (4) 会员资料管理

EC站点对于顾客通常是采用会员制度,可让顾客登录为会员,以保留现有顾客的基本资料,除了可借此了解顾客并建立联系外,同时系统将记录下他的相关资料,一有需要便可直接从资料库调出,不用烦劳顾客重复输入,管理系统也应提供相关的功能让Webmaster能够简单地管理会员资料,随时以此为据,掌握消费群的动态,作为销

售参考。

#### 〔5〕留言板管理

设置一块站点留言板,是为了增进站点及顾客间的良好互动关系,顾客可在留言板上留下各种要求,还有与其他顾客或站点共同分享的看法,系统应对于这块“留言板”提供多项功能以协助管理者能方便地新增、删除、修改板上的留言内容,并回应部份留言内容。

#### 〔6〕最新消息管理

应提供对站点最新公告事项的相关管理功能,包含新增、删除、修改等,使得Webmaster能很方便地发布要告知顾客的各项最新消息。

## 七、网络数据备份

大量的市场信息、销售数据、客户信息以及内部财务数据在整个企业的运营中作用极为关键,任何数据的丢失或损坏,都会打击整个站点的运营,乃至整个企业的业务,甚至造成无法挽回的损失,因此就要求配备备份服务器,当有意外情况发生时,备份服务器要确保原来服务器上的数据不至于丢失或损坏,能够迅速恢复系统。

计算机备份的概念很简单,不过是保留与现有系统相同的一个后备系统,或者是拷贝现有的系统,或者具有替代现有系统的功能,而网络备份则不同,它不仅仅是指网络上各台计算机的文件备份,实际上还包含了整个网络系统的一套备份体系,要能够实现网络文件的备份和恢复,网络数据库的备份和恢复,网络系统的灾难恢复,网络任务管理等功能,EC站点的备份尤其要保证各种数据的备份,因此选准你的备份服务器,一个备份系统常由四部分组成:

#### 1.文件备份和恢复

由于网络上的计算机不可能每一台都有备份设备,因此所选择的备份系统不仅要能够备份和恢复EC服务器的文件,而且要能够对整个网络上的文件进行备份,这就要求选择的备份服务器运行速度足够快。

#### 2.数据库备份和恢复

EC站点重要性名列前茅的一个组成部分就是数据库,而且这个系统一般都相当复杂和庞大,如果还用文件的备份方法来备份数据库,实际上已经不大可能了,因此所选择的备份系统应该做到将所需数据从数据库中抽取出来作备份。

#### 3.系统灾难恢复

选择备份的最终目的是要保障EC站点的正常运行,所选择的网络备份方案应能备份系统的关键数据,在站点出现故障甚至损坏时,能够迅速恢复网络系统,而且从发现故障到完全恢复的时间要越短越好。

#### 4.备份任务的管理

所选择的备份系统要能够尽可能减少人工的干预,可定时自动地对事前要求的各项数据作准确无误的备份。



## 八、网络电源的管理

电子商务站点需要365天一刻不停地运转,除了网络备份等保护措施以外,电源的管理也不容忽视。电源保护的最佳选择应是“不间断电源系统”(Uninterruptible Power Supply,简称UPS),基本的UPS一般由一台UPS主机和后备电池所组成,能在正常供电出现故障时,为电脑系统或其他设备提供后备电源。先进的在线式UPS(Online UPS)采用精密的内置电路系统,能在电源异常,如出现浪涌和其他供电问题时,发挥保护作用,在不同的供电条件下提供全面保障。

EC的Webmaster首要的工作是确保数据不受损失。有调查报告显示,美国每年损失的电脑数据中,近半数都是因电源波动或断电造成的。因此,仅用一台简单的UPS用来应付电源问题是不够的。Webmaster们还需要用精密的网络电源管理软件与UPS配合工作。

现有网络电源管理软件一般同时设有可供配置的关闭参数,用户可自行设定UB自动关闭前的电池使用时间,防止在关机前电池电量已全部放完,影响到电池的寿命。还有更精密的电源管理软件,甚至允许用户自行设定关机的顺序来执行特殊指令,如关闭系统前优先关闭应用系统。当然,在关闭前UPS可能受到影响的用户会在第一时间得到通知,以保存他们的工作。

但站点的网络电源管理软件仅具备警报功能是不够的,还应让网管监视和重启一台远程UPS,或者向自动启动的电子设备供电。

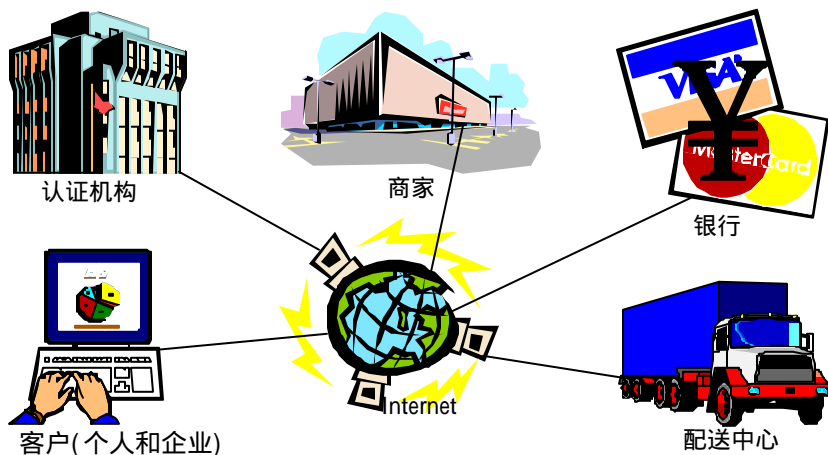


图 2.2 电子商务的基本结构

## 九、电子商务系统的构成

### 1. 电子商务的基本结构

电子商务的基本结构可用图2.2表示。

从图2.2可以看出,由于电子商务是在Internet网络上进行的,因此,Internet网络是电子商务最基本的架构,另外,电子商务是涉及到很多方面,包括商家、消费者、银



行或金融机构、信息公司或证券公司、企业、政府机构、认证机构、配送中心等等。由于参与电子商务中的各方在物理上是互不了解的,因此整个过程并不是物理世界商务的完全照搬,数据加密、电子签名等技术在其中发挥着重要作用。

以一次普通消费者的网上购物为例,电子商务的基本过程至少包含下列步骤:

- ◆消费者在Internet上查询自己想购买的物品。
- ◆消费者输入定单,包括从各个商店购买的商品名称、数量、送货方式、时间、地点、收货人等信息。
- ◆商家得到定单信息后,向消费者提供所购货物的单价、应付款数、应付税款、运费、交货方式等。
- ◆消费者确认上述信息后,用电子钱包付款,将电子钱包装入系统,输入口令,确认后从中选出要使用的电子信用卡。
- ◆信用卡号码经加密后发送到相应银行,同时商家也收到经过加密的购货账单,但是商家却得不到信用卡信息,这样就保证了消费者的信用卡号码不会泄漏。如果信用卡信息经银行检验后遭到拒绝或不予授权,说明客户的信用卡不足以支付本次消费金额或已过期,这时消费者还可以从电子钱包中选出其他信用卡,重复上述过程。如果经银行证明客户信用卡有效并授权后,商家就可以准备付货。同时,商家留下整个交易过程中发生往来的财务数据,并且出示一份电子收据给消费者。

上述交易完成后,销售商店就按照定单通过邮政系统或配送中心送货,对消费者来说,这整个过程在网上仅用5~20秒的时间就能完成,非常省时省力。

## 2. 电子商务应用系统的构成

在建立了完善的企业内部网(Intranet)和实现了与互联网之间的安全连接后,企业已经为建立一个好的电子商务系统打下良好基础。在这个基础上,在增加电子商务应用系统,就可以进行电子商务了。一般来讲,电子商务应用系统主要以应用软件形式实现,它运行在已经建立的企业内部网(Intranet)之上。

电子商务应用系统分为两部分:一部分是完成企业内部的业务处理和向企业外部用户提供服务,比如用户可以通过互联网查看产品目录、产品资料等;另一部分是极其安全的电子支付系统,电子支付系统使得用户可以通过互联网在网上购物、支付等,真正实现电子商务。

## 3. 电子商务的主要部分及关键技术

### (1) 用户

个人用户使用基于Java的浏览器、电视机机顶盒、个人数字助理、可视电话等接入Internet以获取信息,他们是以购买商品为主要目的Internet用户。企业用户是以利用Internet网作为企业信息载体,进行日常商业活动的用户,如大型跨国公司、金融机构、连锁企业、政府机构等。

### (2) 电子商场

在全球电子商务环境中,所谓电子商场就是指发布产品信息并且接受定单的站点。从这个意义上说,任何企业、个人,无论其经营规模大小,都可以通过Internet建立一



个跨越全世界,没有营业时间限制的电子商场。因此,人们说,Internet给无数的中小企业也带来了无限商机。但是,网上商场的实现也并不是轻而易举的工作。首先,商家要建立动态网页,提供个性化服务,同时保证用户私人信息不会泄漏;其次,网上商场还应有提供自己的身份证明,获取用户身份证明的能力;第三,要保证用户的定单信息在网上传输时,不被窃取、修改。定单一经发出,具有不可否认性。定单到达后,有一套完善的处理方法和保管保存机制;第四,要与银行等金融机构合作,提供可靠的结算方式;最后,还要保证网上购物系统与企业原有系统以安全、合理的方式集成,保证企业私有网络和私有信息的安全。

### (3) 网上银行

一方面,在Internet上实现一些传统的银行业务,突破时间和地点的限制,使普通用户在世界上的任何地方,都可以查看和管理自己的账户,使企业用户不必进入银行营业厅,就能得到每周7天,每天24小时的实时服务,减少银行在修建和维护营业场所、保安、支付人员费用等方面的开销,大大提高银行的办公效率。另一方面,网上银行与信用卡公司等通力合作,发放电子钱包,提供网上支付手段,为电子商务交易中的用户和商家服务。由于金融信息的重要性,网上银行与企业、个人用户之间的信息传输就更要保证安全、完整、不可否认,而且银行在提供在线服务的同时,还要确保内部网络和数据的安全。

### (4) CA 中心

CA中心是一些不直接从电子商务交易中获利的受法律承认的权威机构,负责发放和管理电子证书,使网上交易的各方能互相确认身份。电子证书的管理不仅要保证证书能有效存取,而且要保证证书不被非法获取,这是一项非常复杂的工作,通常通过以下环节加以保证:发放证书遵循一定的标准,证书的存放管理应遵循X.509或其简化版本LDAP协议,管理密钥和证书的有效期限。这里CA中心内部的网络及数据安全也极为重要。

### (5) 配送中心

配送中心接受商家的送货请求,组织运送无法从网上直接得到的商品(物资流),跟踪商品流向。

### (6) 电子钱包

电子钱包是顾客在电子商务活动中使用的一种支付工具。电子钱包实际上是一个软件包,通常都是对用户免费提供的。用户可以直接使用预先装载在自己终端里的电子钱包软件,也可以从Internet上下载。电子钱包内可以装入电子信用卡、在线货币等,用户可以用电子钱包管理器改变保密口令或保密方式,查看自己信用卡上收付往来的账目、清单和数据。

### (7) 数字签名

数字签名是用来保护在网上传输的信息的完整性和识别发送人的身份。首先,用散列算法将要传输的信息内容变换成一固定长度的信息段,即信息摘要,然后,用发送者的私有密钥对信息摘要加密,就生成了数字签名。

### 〔 8 〕 电子证书

电子证书就是一个数字文件,通常由四个部分组成:第一是证书持有人的姓名、地址等关键信息;第二是证书持有人的公开密钥;第三是证书序号、有效期等;第四是发证单位的电子签名。这种证书由特定的授权机构——CA中心发放,具有法律效力,是电子商务交往中个人或单位身份的有效证明,类似于现实世界中的身份证、护照等。

## 第四节 电子商店的建立过程

开设一家电子商店,先要做好开店前的规划与评估,估计开设条件是否成熟,是否能够获得相应的利润,然后可以进入开店的实质步骤,这个步骤具体如下:

### 一、办理相关登记与申请

#### 1.向工商局办理公司登记手续

设立电子商店之前无营业行为,相当于设立新公司或账号,需依公司法或工商管理登记条例向当地工商局办理登记。设立电子商店之前已有营业行为,如未曾办理登记者应尽快补办,已办理相关登记者,如有变更营业项目,则应向工商局办理变更登记。

#### 2.与银行登记为特约商店。

联系至少一家银行以提供网上支付服务。

#### 3.申请网域名称 (Domain name)

必须为网上商店取一个名称,并在有关部门登记成为合法的、惟一的网络地址。

#### 4.向ISP申请连线

申请通信线路以保证具有6M以上的信息交流,开展正常的网络营销活动。

### 二、决定店面的设立方法

经过开店前的规划评估后,就该决定店面的设立方法。第一,您要先决定公司是否要自行架设主机,如果要自行架设主机,应该考虑找哪一家电脑公司及ISP来协助架设? 电脑公司的技术能力及服务态度如何? ISP线路的频宽及技术能力及服务态度如何? 公司经费是否足够? 日后是否有人来维护? 如果不准备自行架设主机,则需考虑是准备加入网络商店租个专柜呢? 还是租用ISP的硬盘空间自行开个店?

### 三、采购电脑设备

决定店面的设立方法之后,接下来就该采购电脑设备。如果是自行架设主机,就得考虑主机档次、路由器、服务器、终端机等硬件设备,还有防火墙、其他相关软件的购买、向ISP申请专线等等。若是加入网络商店租专柜或是租用ISP的硬盘空间就比较单纯,您只要买台个人电脑,再跟网络商店或ISP申请专线或拨接线就可以了。



## 四、网页的制作

好的网页不仅让使用者感觉舒服,更能吸引消费者购买的兴趣。如果您设计的网页具备高度的感染力并能成功地引导消费者经历一个愉快而高度互动的购物过程,那就是一个好的网页;反之,如果让使用者感到操作不便,或是觉得乏味无趣,那就是一个失败的网页。一个好的网站内容设计,应掌握下列要诀:

- ◆避免过大的图片和太长的网页,以免影响下载速度。
- ◆人机界面须具备感染力,且可在不同的浏览软件下观看。
- ◆必须将产品做适当的分类,及时提供充分的产品信息。
- ◆提供简便搜索的功能,订购流程流畅。

公司是否要自行制作网页? 有没有专业人才? 若是委托专业公司设计制作,收费标准如何? 技术能力如何? 资料的更新频率及回应效率如何? 资料更新是否另外收费等等都要考虑。

## 五、后台作业处理的设计

一个完善的后台作业处理应包括商品数据库管理系统、商品自动上柜系统、在线订购及订单管理系统、线上安全支付系统、会员管理系统等。若是自行架设网站或是租用ISP硬盘空间,这些后台作业系统可能都要自行或委托电脑公司设计,或是购买国外电脑公司的套装软体,如Netscape的Merchant System、mM的Nel Conuneree等等。如果是加入网络商店租个专柜,这些后台作业处理系统网络商场都已帮您准备好了。

## 六、连线测试

系统建设完成,正式上网营运前,当然需要先作一番测试,确定没问题后才正式上网。测试应包括系统功能测试及在不同环境下的测试,而不同环境下的测试包括离线测试、连线测试、不同时段拨接测试、同一时段多人同时拨接测试、不同平台测试、不同浏览器测试、不同解析度测试等等的测试,以确保系统能正常运作。

## 七、正式开业

完成上述步骤后,您就可以挑个“吉日”,正式开张营业了,当然在开张之前,免不了要大肆广告一番,才会吸引顾客上门,否则守株待兔是很难等到顾客的。而电子商店的经营方法及策略,网络行销的技巧,都有很大学问,我们将在第七章详细介绍。

### 思考题

- 1.电子商务的技术基础有哪些?
- 2.电子商店的建立过程?
- 3.写一份建立电子商务网站的计划书。

## 第三章

# 电子数据交换 EDI

电子数据交换(Electronic Data Interchange, 简称EDI)是将商业或行政事务按照一个公认的标准,生成结构化的数据报文格式,在计算机之间进行电子传输和自动处理,其特点为用标准报文格式表示的商务信息在计算机之间传输,并允许接收方执行预期的业务。有人曾经预言,在不久的将来,没有EDI就没有订单,就像今天没有FAX就没有订单一样。采用EDI技术的目的是为贸易公司提供一个有力的竞争工具。

## 第一节 EDI 的基本知识

20世纪90年代是网络技术和信息技术飞速发展的时代,而基于EDI的国际电子商务系统正是信息技术向商务领域渗透并与国际商务实务操作过程相结合的产物。

### 一、EDI 的基本概念

电子数据交换是公司间计算机到计算机的通信信息交换。这些信息是以标准格式表示的电子商务信息,允许接收方执行预期的业务。组成EDI的四个要素是:

- ◆公司之间
- ◆计算机到计算机
- ◆标准贸易事务(Standard Business Transactions)
- ◆标准格式

#### 1. 公司之间

电子数据传输是在公司之间进行的。为了成功地传输和接收数据,贸易伙伴双方必须有同等的通信能力。然而,正如各公司执行业务的方式几乎没有标准可言,公司之间传输和接收数据所约定的方式也几乎没有标准。最终结果是,采用EDI第三方服务或增值网(VAN Value - Added Network)的形式作为他们的通信中介。增值网是支持各种通信协议(控制通信的软件)和线速度的一种服务网络(后面将详细介绍VAN)。利用增值网,各个EDI贸易伙伴传递信息时仅需支持一种通信协议就可以了。

需要特别指出,贸易公司之间要使用EDI来处理业务,在建立、测试和支持电子贸



易时需要进行大量的协调工作。

## 2. 计算机到计算机

从技术上看,人们可以这样完成EDI:将数据从计算机传到计算机,人工操作可以同时在这两台计算机端介入,如发送端用键盘或其他方式输入数据,接收端显示数据。然而,这种被动式的EDI应用,既不从发送端的计算机应用程序中提取数据,也不为接收端的计算机应用程序提供数据,除了传递函件,它没有什么益处。支持这种有限类型的EDI业务,实际上是在支持一种极昂贵的传真能力。EDI的作用却远远超越了这种仅在公司间传送数据的单一功能,它把发送方和接收方的业务应用程序连接起来,在接收端不需要人工介入。

通常基于纸张的业务处理需要人工在两端介入,即发送端通过键盘输入,然后计算机处理且产生一份书面的业务文件,邮给接收方,接收方对该业务文件进行手工编辑,并用键盘将相同的数据录入计算机中,再用接收方的计算机应用程序进行处理。

在EDI环境中,发送方的业务几乎不变,业务合同的生成可以通过键盘输入来扩充,然而,合同以电子传输方式而不是邮寄方式传递给接收方时,接收方将接收到的数据直接用接收应用程序进行处理,这是其特点之一。

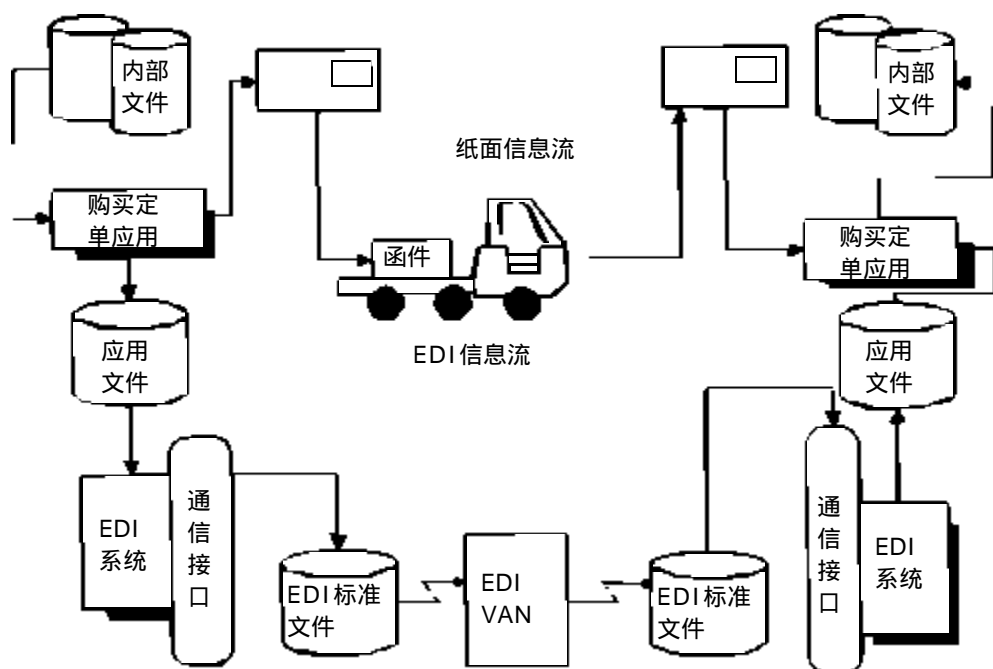


图 3.1 书面信息流程和 EDI 信息流程

图31说明了以书面和电子形式传递一份购买合同时的信息流程。

在书面环境中,文档本质上具有一定程度的自由格式,经常需要人工干预来完成或在处理前加以校对。与此不同,机器可读的EDI事务必须能被计算机应用程序正确地

阅读和解释。

如果其中存在任何歧义或错误,它们会被应用程序视作异常事务而拒绝接收,并提请当事人更正,从而增加了事务的可靠性。当然,此时引入了对内部错误处理的时间延迟,但与书面形式的事务错误处理相比,不仅能及时发现,而且能快速更正。

### 3. 标准贸易事务

EDI并不是传递电子函件或其他自由格式的文电信息,这里提到的数据将由计算机程序而不是人工来处理。电子数据交换处理的事务是替代书面贸易方式的商业事务。EDI被设计成允许接收方处理一份定单或给顾客开发票之类的标准商业事务,即强调机器阅读的方式而不是人工阅读的书面格式。

EDI要尽可能以言简意赅的形式传递足够恰当的信息来处理日复一日的贸易业务。这不同于书面文档中经常看到的字段描述信息和自由格式文电说明信息。但是,叙事信息表达了需要成功进行事务处理所必需的信息。因此,发送方和接收方必须达成一致的表达方式,以便使用EDI传输的事务中编排的信息格式双方都认可。为此,贸易伙伴之间需要进行广泛的讨论与合作,以便在每次信息交换中包含的商业信息及其存放位置一致,这就是EDI传输数据时所依据的标准格式。

### 4. 标准格式

为了让输入的数据能被接收方应用程序识别,传输的事务(也叫报文)必须以预定义格式表示。由于公司之间、行业之间,甚至国家之间在处理业务时对数据要求的相似性,就有可能建立一个通用的标准。目前,已经建立一些用于某一行业的行业标准、跨行业标准以及跨国标准。每个标准都预先定义其所属的公司、行业或国家在处理业务时所需数据元或数据域的存放位置,而且大多数标准设计时都注意节约空间,使其成为传输数据的完整媒介。何种公司使用支持何种贸易事务的标准,取决于与之交易的公司、行业及国家。比如,美国的Kmart和Boise-Cascade是两个公司间的标准,而UCS是用于杂货业的统一通信标准。

如果某一行业建立了该行业的标准,该行业的公司仅需依照标准的格式、语法和使用规则,就可与该行业内的任何一个贸易伙伴进行电子贸易。

在北美,随着ANSI X.12被广泛接受为跨行业贸易事务的标准,多数初次使用EDI的行业都选择了ANSI X.12,而不是重新设计自己的标准。即使这样,由于该标准仅仅定义了数据的存放位置,而对数据的使用方法和数据域的解释只给出一个指导性准则,各种行业可以自行制定具体的使用方法,如电力、化学、冶金、造纸、办公用品、电子、石油和服装等行业的公司,它们依照ANSI X.12的格式和语法规则,依据本行业的特点来制定具体使用方法。因此,当某公司支持特定行业的指导准则时,实际上使用的是X.12标准包括的一个扩充子集。

对于世界范围内的国际行业集团,如欧洲、亚洲、非洲和太平洋地区,都是在使用EDIFACT(EDI For Administration, Commerce and Transport)国际标准。



## 二、EDI 的分类

根据EDI的功能,可以分成以下四类。

### 1.贸易数据交换系统

最简单的订货信息系统就是最知名的EDI系统了,它又称为贸易数据交换系统(Trade Data Interchange,简称TDI)。它用电子数据文件来传输订单、发货票和各类通知。

### 2.电子金融汇兑系统

第二类常见的EDI是电子金融汇兑系统(Electronic Funds Transfer,简称EFT),即在银行和其他组织之间进行电子费用汇兑。EFT已经使用多年,但它仍在不断地改进。其中最大的改进是同订货系统联系起来,形成一个自动化水平更高的系统。

### 3.交互式应答的EDI

第三类常见的EDI是交互式应答系统(Interactive Query Response,简称IQR)。它可使用在旅行社或航空公司,作为机票预订系统。这种EDI在应用时要询问到达某一目的地的航班,要求显示航班的时间、票价或其他问题,然后根据旅客的要求确定所要的航班,打印机票。

### 4.自动传输的EDI

第四类是带有图形资料自动传输的EDI,最常用的是计算机辅助设计(Computer Aided Design,简称CAD)图形的自动传输。比如,设计公司完成一个厂房的平面布置图,将其传输给厂房的主人,请主人提出修改意见。一旦该设计被批准,系统将自动输出订单、购买建筑和装修材料、家具和其他物品。收到这些建筑和装饰材料、家具和物品后,自动开出发货票。如美国一个厨房用品制造商Kraft Maid公司,在PC机上用CAD设计厨房的平面布置图,再用EDI传输设计图纸、订货、发出发货票等。

## 三、EDI 的起源与未来

EDI的创建,其思想可溯源至第二次世界大战后期德国柏林战场的供给线。当时的美国运输部长E.A.Guillbert发现在后勤供应中有大量的纸面工作要做,他主张用电报通信。为了使过程简化,他建议将其中的表格和处理过程标准化。

后来,Guillbert创立并领导了运输数据协调委员会(TDCC)。TDCC的目标之一,就是要进一步发展在后勤供给线中的工作方法。70年代后期,TDCC制订了公司之间的计算机数据交换的标准格式。这就是EDI的雏形。早期的EDI主要用在装运单据和其他货运文件方面。以后,TDCC就发展成了EDI协会。

20世纪六七十年代是信息系统各个分支发展和形成的时代,EDPS和MIS渗透到了工商管理的各个领域,取得了巨大的效果,于是人们很自然地想到了将EDPS和MIS技术向国际贸易实务操作领域延伸。国际贸易实务操作是一个典型的单文本数据的交换和处理过程,因此从理论上来看EDPS和MIS技术延伸到这一领域形成电子商务系统是不会有问题的。但是这一系统的主要目的是要在各个国家、各种网络和各类计算



机设备之间交换数据。于是通信协议和数据文本交换标准的问题就显得极为重要。

网络之间数据交换的准确性是靠网络协议来保障的。国际电子商务系统除了要建立在各类计算机网络协议的基础之上,还必须充分考虑到国际商务业务的特殊性,否则各种单证的格式、数据、术语、内容的界定、使用的语言不规范、不统一,即使是将数据准确地传送过去了,对方也无法展开正常的商务活动。为了解决这一问题人们进行了长期不懈地努力。

1975年4月国际贸易程序简化工作组在瑞典首都斯德哥尔摩召开特别会议,专门研究制定数据交换标准问题。会议通过了由英国代表提出的“参与国际贸易各方的报文中信息的表示方法标准”的提案。会议通过的关于网络商务数据交换的几项原则,这几项原则的基本内容如下:

- ◆ 所交换的数据结构和相应的各种规则应与系统、机器和介质约束无关。
- ◆ 交换用的字符集应以国际字母表2的子集和国际字母表5(ISO646)(ISO,希腊语字母头,international organization for standardization的别称)为标准。
- ◆ 数据元的定义、规格和格式应以现行的单证为基准。
- ◆ 标准报文中的数据元或数据组不应相关,每一部分的数据交换不能对其他数据产生影响。
- ◆ 规定应满足各部分业务处理的特殊需求。

EDI协会成立后,对150多种不同类型的商务制订了通信标准。商务文件是具有法律效力的,一定要准确、简练。

目前世界上通用的EDI通信标准有两个。一个是美国国家标准局(ANSI)主持制订的X.12数据通信标准。X.12是北美使用的主要EDI标准。另一个标准是EDIFACT,最早应用于西欧等国家,现已发展为EDI国际标准。

### 1. 贸易数据元导则 GTDI

在斯得哥尔摩会议的基础上,经过几年的努力,人们在1981年推出了第一套网络商务数据标准,即“贸易数据元导则”(GTDI, Guidelines of Trade Data Interchange)。它的发布为众多准备参加研制和开发国际电子商务系统的国家和组织奠定了基础。

### 2. 美国的 ANSI/ASC/X.12 标准

美国是世界上信息技术、网络技术最发达的国家,同时也是世界贸易的中心之一。美国关于EDI的研究较早,早在20世纪60年代用电报报文来传递商务文件在美国大为流行之时,美国运输数据协调委员会就在国防部的支持下开发制定商业文件的传输格式,并将其用于铁路、公路、海运和空运。70年代后期又在美国国家标准局(ANSI)的指示下,由美国标准化委员会(ASC)在此基础上制定了ANSI/ASC/X.12标准。X.12标准的正式推出极大地促进了北美大陆的EDI进程。

### 3. 联合国 UN/EDIFACT 标准

GTDI和X.12的正式推出大大地推进了EDI和国际电子商务系统的进程,但是由于存在着两个标准,客观上造成了在欧共体和北美两大贸易集团内部数据可以自由交换,而在两大集团之间的数据交换就遇到了较大的麻烦。为了解决这一问题,1987年由联



联合国出面组织美国和欧洲20多个国家的专家在纽约开会,讨论如何将两大标准统一,建立世界统一的EDI标准的问题。随后又经过几年的努力,终于在1990年3月正式推出了UN/EDIFACT标准,并被国际标准化组织正式接受为国际标准ISO9735。

UN/EDIFACT标准的推出统一了世界贸易数据交换中的标准,使得利用电子技术在全球范围内开展工作商务活动具有了可能。于是我们通常都有把UN/EDIFACT标准的诞生和随后基于该标准而开发出来的各类应用系统看成是电子商务系统的开始。

#### 4. EDI技术的发展

UN/EDIFACT标准提出后,立刻受到世界各国的普遍欢迎。一些国际组织也在为UN/EDIFACT的广泛应用和技术完善不断地努力。1992年由联合国贸发大会(UNCTAD, United Nations Conference on Trade And Development)组织171个国家的代表聚集在长塔赫纳,研究EDI应用和提高贸易效率措施的问题。会议通过的“长塔赫纳宣言”为电子商务技术进一步向所有企业开放(包括中小企业和贸易代理人等)奠定了基础。

后来随着电子商务系统和网络技术的不断发展,联合国贸发大会又于1994年在俄勒岗召开“贸易效率世界大会”,就处理贸易信息的效率以及减少国际贸易中的手续费等问题进行研究,并在技术上提出了开放式EDI的概念,即将原来以报文交换为基础的数据交换模式,进一步开放为以段或数据元为基础来交换数据。而且从网络技术的角度来看,也逐步由专用网络发展到与具体的网络协议脱钩,并朝着面向所有企业(特别是中小企业)的方向发展。

90年代以来,EDI成为飞速发展的信息产业之一,当EDI用户达到临界数量时,大量的用户将参加进来,那就不是少数用户为了开创某一事业而应用,而是成千上万的用户为了市场竞争的需要而应用,其影响将是多方面的。

目前,大部分EDI用户所做的工作只占其纸张文字工作的10%,其余90%的工作将被逐步取代。人们期待着无纸办公的到来。

EDI可与很多成熟技术联机使用,如同条形码(Barcode)EFT、自动取款机ATM(Automatic Teller Machine)等。随着Internet和Intranet的发展,承载EDI信息的网络基本形成。电子信箱的进一步成熟,使得EDI不仅仅是某些富有公司使用的专利技术,它将渗透到越来越广泛的贸易用户中去。

## 四、EDI的应用

EDI最初的和最有影响力的应用范围是商业和贸易,但是EDI作为一种先进的电子传输方式,并不只局限于商业和贸易,它还广泛应用于海关、金融、运输、保险、商检、医疗保健、法律咨询、远程教学和会议、信息服务等多个领域。Internet在支持EDI应用的开拓方面提供了很有利的网络平台条件,特别是Internet的网络覆盖面相当广,贯穿了全球的大多数地区,而且其基本费用也会随着互联网络的进一步发展越来越低廉,所有这些都为EDI的应用提供了发展舞台。现在的EDI系统之间的数据传输也都借助因特网的强大联网能力,在企业与企业之间、商家和商家之间传输着大量的信息。

### 1. 商业贸易领域

在商业贸易领域,通过采用EDI技术,可以将不同制造商、供应商、批发商和零售商等商业贸易之间各自的生产管理、物料需求、销售管理、仓库管理、商业POS系统有机地结合起来,从而使这些企业大幅提高其经营效率,并创造出更高的利润。商贸EDI业务特别适用于那些具有一定规模的、具有良好计算机管理基础的制造商、采用商业POS系统的批发商和零售商、为国际著名厂商提供产品的供应商。

### 2. 运输业

在运输行业,通过采用集装箱运输电子数据交换业务,可以将船运、空运、陆路运输、外轮代理公司、港口码头、仓库、保险公司等企业之间各自的应用系统联系在一起,从而解决传统单证传输过程中的处理时间长、效率低下等问题,可以有效提高货物运输能力、实现物流控制电子化,从而实现国际集装箱多式联运,进一步促进港口集装箱运输事业的发展。

### 3. 通关自动化

在外贸领域,通过采用EDI技术,可以将海关、商检、卫检等口岸监管部门与外贸公司、来料加工企业、报关公司等相关部门和企业紧密地联系起来,从而可以避免企业多次往返多个外贸管理部门进行申报、审批等,大大简化进出口贸易程序,提高货物通关的速度,最终起到改善投资环境,加强企业在国际贸易中的竞争力的目的。

### 4. 其他领域

税务、银行、保险等贸易链路等多个环节之中,EDI技术同样具有广泛的应用前景。通过EDI和电子商务技术,可以实现电子报税、电子资金划拨(EFT)等多种应用。

## 第二节 EDI 的构成

本节将讨论EDI应用系统的技术结构和技术构成,目的是使管理者加深对该系统以及系统运行所要求技术环境基础的理解,以便考虑企业经营发展问题时能利用这一系统(而并不是要让读者人人动手去开发一个系统)。

### 一、EDI 的构成要素

数据标准化、EDI软件及硬件、通信网络是构成EDI系统的三个要素。

#### 1. 数据标准

EDI的产生,其国际化标准就成为人们日益关注的焦点之一。早期的EDI标准使用的大都是用户的行业标准,标准间不能进行跨行业的EDI互联,严重影响了EDI的效率,阻碍了全球EDI的发展。在美国就存在汽车工业的AIAG标准、零售业的UCS标准、货栈和冷冻食品储存业的WINS标准等,日本有连锁店协会的JCQ行业标准、全国银行协会的Aengin标准和电子工业协会的EIAT标准等。

EDI标准是由企业、地区代表经过讨论、制定的电子数据交换共同标准,统一的EDI标准可以使各组织之间的不同文件格式,通过共同的标准,达到彼此之间可以进行文件交换的目的。标准的不统一将直接影响EDI的发展。

为了促进EDI的发展,世界各国都在不遗余力地促进EDI标准的国际化,以求最大限度地发挥EDI的作用。

目前,在EDI标准上,国际上最为流行的是联合国欧洲经济委员会(UN/ECE下属的第四工作组(WP4)在1986年制定的《用于行政管理、商业和运输的电子数据互换》标准

EDIFACT(Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport)。

EDIFACT已被国际标准化组织ISO接收为国际标准,编号为ISO9735。除了EDIFACT标准外,还有广泛应用于北美地区、由美国国家标准化协会(ANSI)X.12鉴定委员会(AXCS.12)于1985年制定的ANSI X.12标准。

目前存在的EDIFACT和ANSI X.12两大标准在语义、语法等许多方面都有很大区别。ANSI X.12标准目前只可支持采用英语;而EDIFACT标准则可支持英语、法语、西班牙语、俄语的环境,日耳曼语系或拉丁语系均可使用该标准的语义、数据字典等。虽然EDIFACT和ANSI X.12标准在一定的区域内具有一定的通用标准,但在某种程度上已经制约了EDI在全球相互通信的发展。当一个美国公司要与在欧洲或亚洲的子公司或贸易伙伴联系时,因双方所采用的EDI标准不同,数据信息便要经过复杂的技术转换才能使双方明了对方的需求。

虽然绝大多数翻译软件的制造厂商都支持这两个ED标准,但复杂的转换工作仍会给用户和厂商造成不必要的麻烦。

目前,ANSI X.12和EDIFACT两家已一致同意全力发展EDIFACT使之成为全世界范围内都能接受的EDI标准。美国的EDI也将全部采用EDIFACT来代替现有的X.12标准。总之,EDIFACT成为统一的EDI国际标准已是大势所趋。从用户的角度来看,用户今后面对的将是惟一的国际标准——EDIFACT标准。

## 2. EDI软件

实现EDI,需要配备相应的EDI软件和硬件。

EDI软件具有将用户数据库系统中的信息,翻译成EDI的标准格式,以提供数据传输交换的能力。由于EDI标准具有足够的灵活性,可以适应不同行业的众多需求。然而,每个业务公司有其常年经营所形成的固定信息格式,因此,当需要发送EDI电文时,必须通过某种方法从公司的专有数据库中提取信息,并把它翻译成EDI的标准格式,然后才能进行传输,这就需要EDI相关翻译软件的帮助。

EDI软件的构成及实现如图3.2所示。

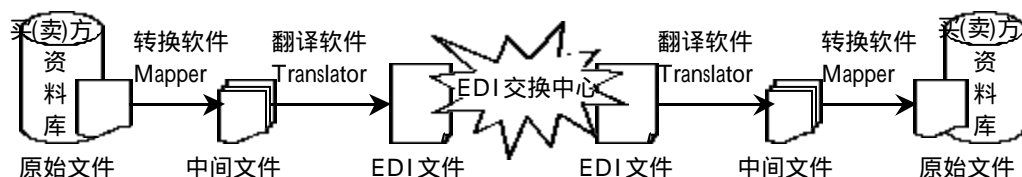


图 3.2 转换软件

转换软件可以帮助用户将原有计算机系统的文件信息,转换成翻译软件能够理解的平面文件(Flatfile),或是将从翻译软件接收来的平面文件,转换成原计算机系统文件。

◆翻译软件(Translator) 是两种格式文件的转换中心,它将平面文件翻译成EDI的标准格式,或将接收到的EDI标准格式翻译成平面文件。

◆通信软件 将经过翻译软件中心翻译后的EDI标准格式的文件外层加上通信信封(Envelope),再传送到EDI系统交换中心的邮箱(Mailbox)中;或由EDI系统交换中心,将接收到的EDI格式文件从信箱中取出。所有这些功能实现都需通过EDI的增值网络。

### 3. EDI所需的硬件设备

EDI所需的硬件设备有 计算机、调制解调器(MODEM)及电话线。

◆计算机 目前所使用的计算机,无论是PC、工作站、小型机、主机等,均可利用。

◆MODEM 由于使用EDI来进行电子数据交换,其信息在通信网络上传输,就必须需要一个设备进行信号的调制、解调。MODEM能完成模拟信号和数字信号之间的转换,它是EDI系统中必备的硬件设备之一。MODEM的选择,要考虑两大参数即功能与传输速度,在购买时应根据实际需求决定。目前借助于现成的电话网络进行通信是很普遍的方法。

◆通信线路 在EDI的实际使用中,一般最常用的是通过电话线路传输数据信息,如果对传输时效及资料传输量上有较高要求时,便可以考虑租用专线进行数据传输,以提高传输的稳定和快捷。

### 4. 通信网络

目前,EDI的通信网络大多是借助于范围广阔的互联网网络,也有为实现某些具体任务而单独建设的专用网,具体采用哪种方式要看通信双方将要从事的工作来确定。

从EDI的长远发展来看,在互联网网络上实现EDI具有较强的生命力和广阔的发展空间。

## 二、EDI 通信的几种方式

### 1. 点对点方式

此种方式适用于贸易量较少、贸易方不多的情况,它具有较强的地理位置灵活性,但不提供信息的缓冲处理,因此双方的通信往来要求双方即时交互。

### 2. 一点对多点方式

此方式适用于较大企业的分支机构与总部联系的结构,其在小范围内的数据传输以总部为中心,进行各分支的数据集中处理,便于了解各分支整个情况的发展变化,使企业即时做出反应。

### 3. 多点对多点方式

多点对多点方式适用于平行机构之间的往来通信,往往与第二种方式相结合,双向



的信息传递增加了信息的反馈,对企业而言,可提高信息的迅速决策。

#### 4. 邮局增值网络

随着企业贸易伙伴数目的增多,当多家企业直接利用电脑通信时,会出现由于计算机厂家不同、通信协议相异以及工作时间不易配合等问题,造成相当大的不协调性困难。为了克服这些问题,许多应用EDI的公司逐渐采用第三方网络与贸易伙伴进行通信,借助于第三方的设备进行不间断信息传输,这种方式就成为增值网络(VAN)方式。

增值网络在这种EDI方式中,就好比通信双方的一个邮局,由此网络提供双方单独的EDI信箱,它为发送方与接收方维护各自的邮箱,并提供信息的存储转发、记忆保管、通信、协议转换、格式转换、安全管制等服务,并且在网络中为用户提供了极大的信息缓冲余地,因此用户通过增值网络传送EDI文件时,可以大幅度降低企业双方相互传送资料的复杂度和困难度,保证了信息的有效存储,大大提高了EDI的效率。

由第三方提供网络中心平台,平台提供较大的数据缓冲,以信箱的方式保证贸易双方的信息可靠传递是邮局增值网络的三大特点。

#### 5. 报文处理系统MHS

报文处理系统(MHS, Message Handle System)是国际间基于X.400系列协议(或CCITT X.435)传送报文的主要工具之一,也是EDI的主要工具。

MHS由电子邮箱(mail box)、报文传输系统(MTS, Message Transport System)和用户代理(UA, user agent)等几部分所构成。电子邮箱的主要任务是负责接收和发送报文的存储和管理功能,MTS的主要任务是负责报文的传输,例如根据用户要求将报文传送给一个或多个接收者,或准确地接收报文收到邮箱中,UA的主要任务则是负责用户和系统之间的有关事宜,如注册、租赁邮箱、收发报文等。

对于用户来说,只要他向MHS中的任何一个用户代理申请加入MHS系统,就可以通过MHS向其他任何一个MHS的用户交换报文。

对于EDI应用系统来说,其报文数据交换是建立在MHS之上的,一个本地的EDI应用系统服务中心就兼有用户代理的功能(称之为EDI-UA),商务报文完全可以通过MHS与全球任何一个单位(必须也是EDI-UA的用户)进行交换。

#### 6. Internet中的E-mail

报文数据交换的另一个常用工具就是利用Internet上的电子函件(E-mail)功能来实现。MHS虽然是一个很好的专用报文处理系统,但它是一个基于广域网的系统,使用起来会对用户所在地域的网络环境和用户的网络知识有一定的要求,这对一些大的公司不会有什么问题,而对于小企业就会遇到一些困难。于是自从90年代Internet出现后,人们开始考虑借助于Internet上的E-mail功能来实现报文数据的交换。

众所周知,Internet最大的好处就是(对用户来说)与具体广域网络不直接挂钩,用户只需在任何一个Internet网站上注册,以后就可在家通过电话拨号方式上网收发各种函件。Internet网站不但取代了MHS的所有功能,而且使用起来更方便、更灵活,因此,用这种方式来传递报文数据更受欢迎。

### 三、EDI 的工作过程

EDI工作过程如图3.3所示

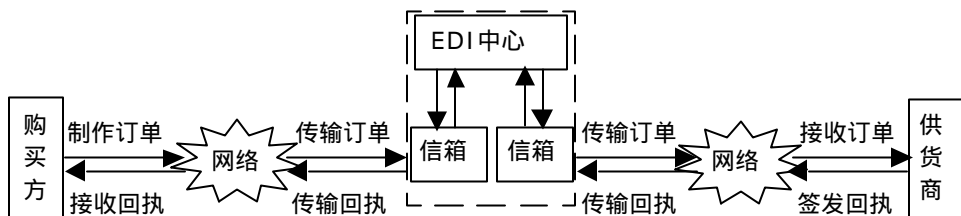


图 3.3 EDI 工作过程

现在简单介绍一下EDI是如何工作的。电子数据交换,即在贸易双方的计算机之间传输机器可读的数据。图3.3解释了电子形式的商业事务交换。它显示了两个贸易伙伴,即买方和卖方,以及从买方计算机传输到供应方计算机的EDI数据流。我们可以假定该数据流是一组购买订单。就像在书面环境中的贸易过程一样,买方公司在购买活动中生成购买订单事务,再由买方EDI系统生成机器可读的EDI标准数据流,通过EDI系统传输与书面内容相同的信息,将数据流传送到卖方所在地。随后在供应方的EDI系统中,根据标准将数据流转换为计算机系统所需的简单文件(即报文),然后对这些文件进行编辑和校验,再将其传给接收订单录入程序进行处理。接收订单录入程序像处理人工采购订单一样对其处理。

为了理解EDI如何工作,我们不妨来跟踪一个简单的EDI应用过程。这里,我们以订单与订单回复为例作简单介绍。

#### 1. 制作订单

购买方根据自己的需求在计算机上操作,在订单处理系统上制做出一份订单来,并将所有必要的信息以电子传输的格式存储下来,形成购买方的数据库,同时产生一份电子订单。

#### 2. 发送订单

购买方将此电子订单通过EDI系统传送给供货商,此订单实际上是发向供货商的电子信箱,它先存放在EDI交换中心上,等待来自供货商的接收指令。

#### 3. 接收订单

供货商使用邮箱接收指令,从EDI交换中心自己的电子信箱中收取全部函件,其中包括来自购买方的订单。

#### 4. 签发回执

供货商在收到订单后,使用自己计算机上的订单处理系统,为来自购买方的电子订单自动产生一份回执,经供货商确认后,此电子订单回执被发送到网络,再经由EDI交换中心存放到购买方的电子信箱中。



### 5. 接收回执

购买方使用邮箱接收指令,从EDI交换中心自己的电子信箱中收取全部函件,其中包括供货商发来的订单回执。

整个订货过程至此完成,供货商收到订单,客户(购买方)则收到了订单回执。

## 四、应用程序连接器和翻译器

理想情况下,贸易双方的两端各有一个称作数据关口(Gateway)的计算机应用程序。如图34所示,数据关口在这里以一种特殊的方式使用。它指的是一项事务在传输前最后经过的应用程序,或数据被接收后所到达的第一个应用程序。就如电子通路一样,数据正是通过数据关口进入或离开一家公司的。

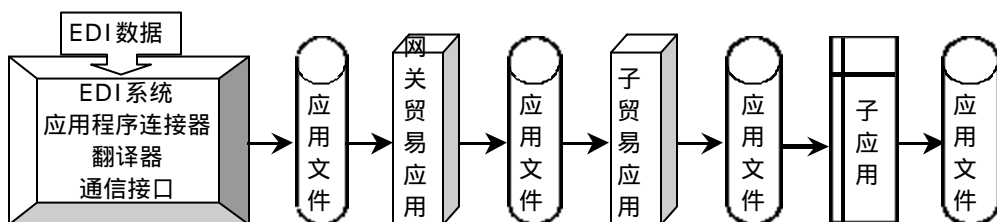


图 3.4 数据关口和分支机构的贸易应用程序

现有的应用程序基本上是基于键盘输入和打印输出的功能开发的,它们很少设计成具有接收和产生报文的功能,不能接收或产生EDI标准格式的报文。因此,发送方和接收方的EDI系统中都必须有把EDI的数据和应用程序联系起来的计算机程序,这种程序如同一个桥梁一样,把两端连接起来。其中之一称为应用程序连接器(Application Link,简称连接器)。正如在图3.4中将要讨论的那样,它位于发送方,紧随购买应用程序之后。它的主要功能是收集生成EDI事务所需的信息,这一般来自键盘输入和内部文件,并用这些信息再生成一个简单的定长文件。之所以称这个文件为定长文件,是因为它的数据域长度是预定的,而不是EDI标准中压缩或变长的数据域。

在发送端,定长文件作为输入,传递给桥上的第二个程序EDI翻译器(Translator),EDI翻译器有两个主要功能。其一,利用定长文件中的信息生成EDI标准文件。其二,保证在标准文件传输前,满足所有标准语法规则。由于标准格式代表一种具有执行业务处理所需功能的规则,因此采用EDI处理业务的公司都同意根据标准语法规则生成他们的传输文件,并在接收端以这种格式接收。随后,EDI标准文件可以通过电话线、或直接由发送方、或通过称为EDI第三方服务的中介公司、或增值网来传输到接收方。在典型的EDI应用中,发送方和接收方都利用增值网,因为增值网消除了各贸易伙伴间对不同通信协议的需求,从而也大大降低了公司内部的技术支持需求。

世界上会有很多增值网来提供EDI服务。贸易伙伴的每一方各用一种增值网,这种情况下,数据流从发送方传到发送方增值网,再到接收方增值网,最后到接收方。EDI增值网之间按一定协议相互连接在一起,这种互联是十分普遍的,不会带来技术问题。

在图3.5中的接收方(售方),数据以EDI标准格式接收进来,在进入订单录入应用



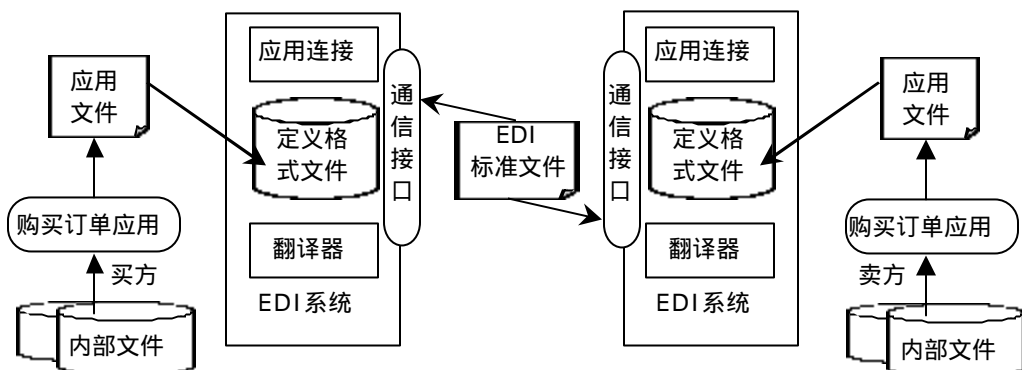


图 3.5 贸易应用与 EDI 之间的连接

程序之前,数据通过接收方应用程序桥的两个计算机程序。首先是翻译器,此处翻译器执行两个主要功能。其一,它校验输入数据流是完整的且没有违反标准语法规则;其二,它将依据EDI标准将每个数据域中数据“映射”到或移到定长文件中的适当位置。

第二个程序就是将定长文件作为输入的应用程序连接器。应用程序连接器有两个主要功能。其一,完成一个完整的事务处理,即一次一份购买订单的处理。与此相反,在书面报文或键盘输入的情形中,应用程序接收键盘输入的每一个数据域,且每次只接收一个,在接收后检验其正确性和完整性,然后通过终端屏幕向用户反馈出错信息,使用EDI淘汰了用户界面,因此,应用程序连接器必须对数据域连续不断地处理,记录错误信息,最后生成一份报告返回用户,用于事后更正。其二,执行编辑和校正功能,在使用EDI之前这项工作是由人工完成的。

比如,应用程序连接器校验接收到的信息,将输入订单上的顾客产品代码替换为内部的产品代码,将该事务分派到适当的部门等。图35表示发送方和接收方联接桥程序的主要功能。许多公司忽略了编辑功能,仍然用手工作完成这项工作,这将极大地降低EDI的工作效率。尽管开发应用程序连接器会花费资金和时间,但它带来了EDI的许多好处并且大大降低了成本。这里推荐在使用EDI的同时,一定要使相关事务处理自动化。所以,必须为这样一个事实作好准备,90%的时间和金钱将花在应用程序连接器上。

事实上,应用程序并没有改变,它只不过是经过翻译器和应用程序连接器的处理,完全从EDI系统中解放出来。

最后,我们还要指出,在典型的EDI应用中,应用程序连接器是用户自己开发的。这是因为大多数应用程序是用户自己开发的,应用程序连接器的输出必须直接被应用程序使用,因此连接器和应用程序一起开发就十分必要。另一方面,EDI翻译软件包是购买的。由于翻译器必须直接与EDI标准交互作用,所以翻译程序复杂难写。目前市场上有许多功能良好、价格低廉的EDI翻译软件,几乎适用于所有牌号、型号的计算机。所以,许多公司都选择了购买EDI翻译器,而不从事漫长的、艰巨的自行开发工作。

有些软件开发商提供了用于EDI应用软件包的前端或后端的商品化软件。在发送



方,通过直接在应用程序中解释数据域,并在定长文件格式和EDI标准文件格式之间进行“映射”,应用程序连接器和翻译软件的功能都被包括在这些软件包内。在接收方,这些软件保证所有EDI应用所需数据元能够正确地翻译过来。然而,这些软件不包括对书面报文进行编辑和校正的功能。因此,仍需自行开发应用程序连接器。

## 第三节 EDI 的标准

人类早在20世纪60年代就开始了用电报报文发送商务文件的工作。70年代传真机方便快捷的传真文件取代了电报报文。但传真文件的最大问题是必须通过纸面印刷载体来复写信息,不能将信息直接纳入到信息系统中。80年代电子函件系统(E-mail)的出现解决了这一问题。方便灵活的电子邮箱和通信发送系统既继承了传真系统的所有优点,又能够直接纳入信息处理系统的管理范畴(电子邮箱本身就是一个很好的商务文档管理系统)。于是电子函件开始在各类商务活动中流行开来。特别是90年代Internet在全球迅速推广,各种基于Internet的电子函件系统为人们的生活和工作提供了极大便利。人们开始利用电子函件来表达各种商务意向传递商务文件。

综上所述,如果从技术的角度来看,国际电子商务系统实际上就是一个利用电子函件来处理商务单证数据的电子数据处理系统,是EDPS、MIS和电子函件技术在国际商务实务操作领域中的应用。那么EDI在这之间有什么作用呢?实际上EDI在这之间起着一个非常重要的桥梁作用,即建立一种各网络、各设备和各系统之间的数据交换标准,以确保网络各节点和业务系统之间准确的数据通信。这个标准就像一种彼此都认可的“共同语言”一样,在业务过程中起着“翻译”、沟通的作用。通常也将这个标准称之为“协议”(protocol)。一旦有了协议,各系统就必须共同遵守。

### 一、什么是EDI标准

EDI标准实际上就是报文在国际网络各系统之间传递的标准协议。根据联合国WP4组织在1990年3月对UN/EDIFACT所给出的定义:EDIFACT是“适用于行政、商业、运输等部门的电子数据交换的联合国规则”。它包括一套国际协定标准、手册和结构化数据的电子交换指南,特别是那些在独立的、计算机化的信息系统之间所进行的交易和服务有关的其他规定。

通常我们所说的EDI标准是指以联合国有关组织颁布的UNTDID、UNCID和UN/EDIFACT等文件的统称。有时我们也直接将其称为是UN/EDIFACT。

其中:UNTDID为联合国贸易数据交换目录(United Nations Trade Data Interchange Directory)的简称;UNCID为以电子传递方式进行贸易数据交换所应遵循的统一规则(Uniform rules of conduct for interchange of trade data by teletransmission)的简称;UN/EDIFACT是适用于行政、商业、运输的电子数据交换的联合国规则(United Nations rules for data interchange For Administration, Commerce and Transport)的简称。

通俗地说,ED标准就是国际社会共同制定的一种用于在电子函件中书写商务报文的规范和国际标准。制定这个标准的主要目的是消除各国语言、商务规定以及表达与理解上的歧义性,为国际贸易实务操作中的各类单证数据交换搭起一座电子通信的桥梁。

## 二、UN/EDIFACT 标准

自从UN/EDIFACT标准公布以来,UN/EDIFACT就成为了事实上的国际通用标准。即使是在ANSIX.12推行了多年的美国也是一样。1993年ANSI就UN/EDIFACT标准在美国企业界的反应进行了一次调查。调查的问题是:“在1997年发行ANSIX.12标准第四版之后,你是否认为X.12应将EDIFACT作为一个惟一的EDI标准?”调查的结果是发出626张调查问卷表,收回279张,其中213张表示赞同(占回收表格的76%),66张反对。这充分说明推行EDIFACT标准已是大势所趋。

根据联合国欧洲经济委员会(UN/ECE)1991年公布的联合国贸易数据交换手册(UNTDID)和贸易数据电子交换统一实施规则(UNCID),UN/EDIFACT标准的主要内容有如下9个方面。其中第1~8个方面为UNTDID第1~8章的内容,第9个方面为UNCID的内容。

### 1.数据元目录EDED

EDED是联合国贸易数据元目录(UNTDDED, United Nations Trade Data Elements Directory,ISO7372)的一个子集。它收录了近300个与设计EDIFACT报文相关的数据元。这些数据元通过代号与UNTDDED相联系。EDED对每个数据元的名称、定义、类型和长度都给予了具体的描述。

### 2.复合数据元目录

EDED收录了在设计EDIFACT报文时涉及的60多个复合数据元。目录中对每个复合数据元的用途进行了描述,罗列出组成复合数据元的数据,并在数据元后面注明其类型。复合数据元通过号与段目录联系,组成复合数据元的数据通过数据元号与数据目录、代码表相联系。

### 3.代码目录(EDCL)

代码目录收录了103个数据元代码,这些数据元选自EDIFACT数据元目录,并通过数据元目录联系起来。

### 4.段目录(EDSD)

段目录定义了70多个EDIFACT报文中用到的段(segment),注明了组成段的简单数据元、复合数据元、段名、段标识等等,以便与标准报文相对应。

### 5.标准报文格式(UNSM)

标准报文格式分为三级:0级是草案级,1级是试用推荐草案级,2级是推荐报文标准级。UN/EDE/WP4组织每年都对标准报文进行增订,并通过各大洲的报告人向世界各国散发。该标准含总体描述、使用范围、各国定义及功能等。



## 6.应用语法规则(ISO9735)

应用语法规则(ISO9735)分为10章和3个附录,表述了用户格式化数据交换的实施语法规则。

## 7.语法应用指南

语法应用指南旨在帮助用户了解和使用EDIFACT语法规则。它分为总体介绍、交换协议、EDI专用名词术语、交换字符定义,以及对UN/EDIFACT报文标准版本的规定、EDIFACT基本语法规则、报文结构、功能段组的结构、压缩和嵌套的规则、支持与维护的手段等。

## 8.报文设计指南

报文设计指南使用对象是UNSM草案的设计者和区域性国际标准报文的设计者。

## 9.贸易数据交换格式构成总览(UNCID)

贸易数据交换格式构成总览介绍了EDIFACT国际标准产生的背景、欲达到的目的和对用户的要求。

# 三、联合国标准报文 UNSM

标准报文是UN/EDIFACT涉及到商务业务最重要的部分,也是EDI的主体。各类报文(Message)实质上就是各类商务单证(Document)的电子数据传输方式,所以标准报文主要有二部分内容:一部分是用于统一规定、表示报文结构和通信要求的信息;另一部分是用于反映商务业务要求的信息。

标准报文是由按照UN/EDIFACT句法规则所写成的一个反映某商务单位的电子函件。报文的内容由数据段(Segment)构成,一个数据段又由若干个数据元(Element)构成。用于规定格式或通信、交换要求的数据段或数据元称之为服务数据段或数据元,如报文标题、报文开始、报文结束等等。用于反映商务信息的数据段或数据元称之为用户数据段或数据元,如:标识、地点、单位、日期、货物识别码、包装等等。标准报文规定报文必须以服务段“UNH”(报文标题)开始,以服务段“UNT”(报文尾标)结束。报文至少要包含一个用户数据段,而且这一数据段至少包括一个用户数据元。一个报文的结构可以用表3.1来描述。

表 3.1 标准报文的构成

交换的头部	功能群组的头部	文电头部	用户数据 字段	文电尾部	功能群组的尾部	交换尾部
UNB	UNG	UNH	(AAA/ (BBB (CCC/ etc	UNT	UNE	UNZ
必选	可选	必选	根据具体文电定义	必选	必选	必选

### 1.报文结构

实际上,表31已经清楚地给出了报文的结构。在此我们介绍报文结构的目的是要讨论报文的主体,即用户数据段的结构。这部分内容是商务业务信息的主体,也是业

务人员和管理者最为关心的问题。

报文中用户数据字段(或数据元)所涉及的内容实质上就是一个商务单证的非语句表达形式,这种表达形式是用户按照UNTDID所规定的的数据元和代码以及句法规则,并根据实际商务业务单证自行设定的。

下面根据EDSD示意性地给出两个段组结构(总共有70多个段组)。

(段组名)	(说明)	(功能)
AJT	货币金融调整说明	认定对某项金额作调整的原因
4465	调整原因(代码)	Man..3
C516	金额	M
5026	金额用途	Man..3
5004	金额范围	Cn..18
6345	货币(代码)	Can..3
4405	状态(代码)	Can..3
1082	银行项号	Cn..6
C505	参考	C
1153	参考限定词	Man..3
1154	参考号	Can..35
1156	银行号	Can..6

(段组名)	(说明)	(功能)
TOD	交货条款	明确交货条款和要求
4055	交货条款功能(代码)	Can..3
4215	运费支付方式(代码)	Can..3
C100	交货条款	C
4053	交货条款(代码)	Can..3
1131	代码表限定词(代码)	Can..3
3055	代码表负责机构(代码)	Can..3
4052	交货条款	Can..70
C517	位置标识	C
3227	位置/地点限定词	Man..3
3225	位置/地点(代码)	Can..25
1131	代码表限定词(代码)	Can..3
3055	代码表负责机构(代码)	Can..3
3224	位置地点	Can..17
3439	分地点认定	Can..17
3438	分地点	Can..3

## 2. 交换结构

一个交换(Interchange)是指作为整体来传输的一组信息,通常都是一组报文。在一个交换的开始和结尾都有头部和尾部标志,其目的是提供将要交换的通用信息。同理,交换的信息还可以进一步分组,但分组后的各部分都必须满足上述规定。

在交换中,服务串通知(Service String Advice)UNA,服务段UNB至UNZ应按下列顺序出现:

服务串通知	UNA	条件的
交换头	UNB	强制的
功能组头	UNG	条件的
报文头	UNH	强制的
用户数据段		根据业务要求而定
报文尾标	UNT	强制的
功能组尾	UNE	条件的
交换尾	UNZ	强制的

除上述服务段外,如果需要,服务段UNS可用来将报文分成若干部分。

一个交换中可能有若干个功能组或报文,同时一个功能组中又可能有若干个报文。

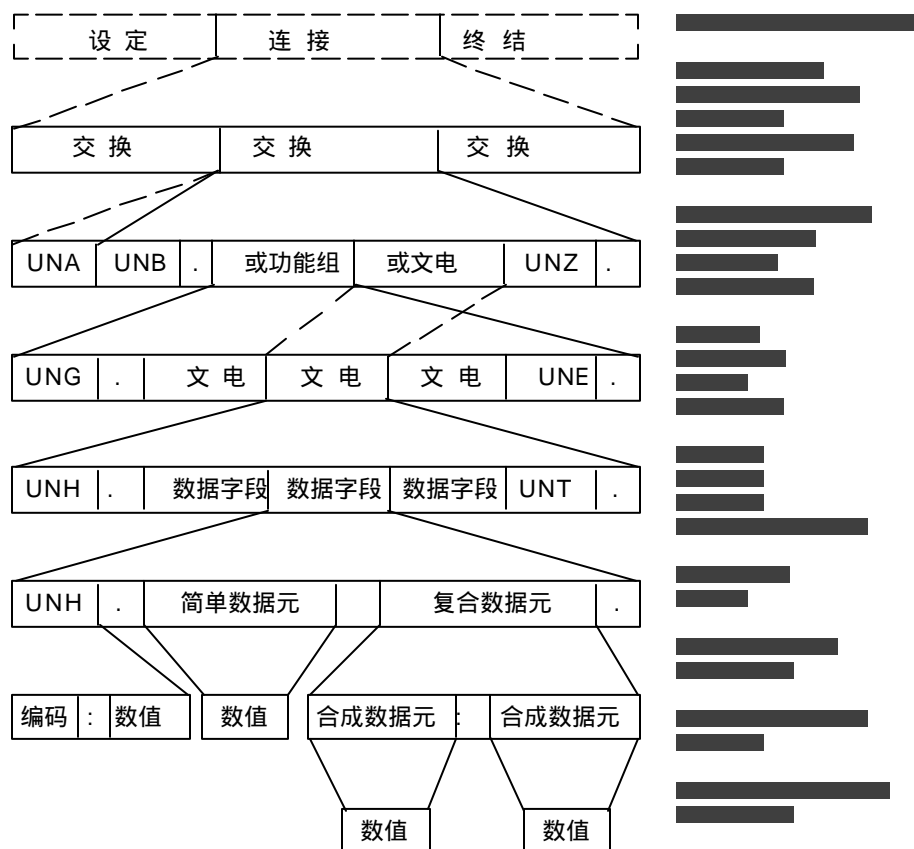


图 3.6 从交换级到数据元级的层次结构

从交换级到数据元级的层次结构如图36所示。

### 3. 标准和非标准报文

标准报文是指按上述标准(也就是UNSM)设计出来的报文。这类报文最大的好处就是结构规范,标准统一,不容易出现错漏和表达与理解上的歧义性,但它存在的问题就是报文如果不加翻译,一般的管理人员可能会不容易读懂它的意思。

非标准报文是指按照普遍E-mail方式书写的商务文件报文。这类报文最大的好处就是任何人都很容易读懂,特别适合于一些没有专门从事报文信息处理人员的中小企业。但它存在的问题是不规范,容易出现疏漏和表达与理解上的一致性。

## 四、标准报文编写格式

与任何标准的编写一样,在编制EDIFACT报文时,也需要遵循统一的编写格式。EDIFACT报文的编写格式由以下两部分组成。

### 1. 封面格式

在报文的封面上应有报文名称、报文类型(6个英文字母组成)、报文版本、报文发布、管理机构、报文状态、修订情况、发布日期、报文来源等内容。报文封面上的每项内容都有特定的位置。

报文名称: 报文中的英文全称。

报文类型: 由报文管理机构为报文指定的六个大写英文字母标识。

报文版本: 标识该版报文标准是草案还是标准的,S为标准版报文,D为草案版报文标准。

报文发布: 标识报文于哪年第几次发布,A为第一次发布,B为第二次发布,如98A、99B。

管理机构: 对报文负责管理和维护的机构,EDIFACT报文的管理机构为联合国欧洲经济委员会(UN/CEC),标识为UN。

报文状态: 指明报文是推荐报文、推荐草案还是草案的状况,0为草案报文,1为推荐草案报文,2为标准报文。

报文修订情况: 该报文为第几次修订。

发布日期: 报文发布的具体日期。

报文来源: 指明该报文由哪个区域组织提出,如亚洲EDIFACT理事会。

### 2. 报文内容格式

报文内容由引言、适用范围、引用标准、术语和定义、报文定义五个部分组成。

引言: 一般由下述格式化的语言组成,即“本规范提供了×××报文的定义,该报文将用于参与行政、商业、和运输业的贸易伙伴的电子数据交换。”

适用范围(由以下三个部分组成):

◆功能定义 简述报文的函数和作用。

◆应用范围 简述本报文的应用领域。



◆原则 简述报文使用时应注意的方面。

引用标准 将本报文中引用标准的明细列出。

术语和定义 将报文中涉及的术语和定义加以解释。

报文定义(由以下三部分组成):

◆数据段说明 按照标头节、明细节和汇总节的顺序,依次对报文中涉及到的每个段进行详细说明。

◆数据段索引 按段的字母顺序排列的全部段。

◆报文结构 列出报文的段表和分支图。

图3.7是一个UN/EDIFACT报文的实例。

UN/EDIFACT	目录
UNITED NATIONS STANDARD MESSAGE (UNSM) 联合国标准报文 Payment Order message 支付通知报文  Message Type: PAYDRD 报文类型 Version: S 版本类型 Release: 93A 版本发布日期 Contr Agency: UN 管理机构 Status: 2 报文状态 Revision: 3 修订 Date: 93-06-21 日期  SOURCE:Join Reportrurs Message Design Group,JM1 来源:联合报告设计组	0.引言 1.适用范围 1.1 功能定义 1.2 二应用领域 1.3 原则 2.引用标准 3.术语和定义 4.报文定义 4.1 数据段说明 4.1.1 标头节 4.1.2 细目节 4.1.3 汇总节 4.2 数据段索引 4.3 报文结构 4.3.1 段表 4.3.2 分支图

图 3.7 UN / EDIFACT 报文实例

## 第四节 常见的单证报文规定

为说明ED标准单证的结构和使用情况,在此我们给出几种常见的国际商务实务单证文件的标准报文形式,并作简要解释。

### 一、海关报关报文(CUSDEC)

BGM报文开端

CST货物的海关地位



段组1+2+3: RFF(参考项) - PAC(包装号及分类码) - PCI(包装单位说明) - GIN(货物识别码)

LOC地点/位置识别

DTM日期/时间/周期参考

TDT运输细节

GIS一般标识段

DCR单证要求

段组4 NAD(姓名和地址) - RFF(参考) - CTA(合同信息) - COM(通信信息)

FII财务信息

段组5 TOD(有关运输的信息) - FTX(自由文本,说明运输事宜)

MEA计量

段组6 MOA(货币金额) - CUX(货币种类,汇率等)

UNS节的控制

商业段组7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22 DMS(海关结关的商务数据等) - MOA(货币金额) - CUX(货币,汇率等) - TOD(运输条款) - FTX(解释运输的自由文本) - NAD(名称和地址) - DCR(单证要求) - PAC(相关的文件号,类别等) - PAC(包装单位类别,编码等) - PCI(包装识别标志码) - GIN(货物识别码) - PAT(付款条款) - FTX(解释付款方式的自由文本) - MEA(计量) - ALC(准许和主管) - CUX(货币,汇率等) - LIN(行项) - MEA(计量) - QVA(数据/差异) - DCP(单证要求) - ALC(准许和主管) - CUX(货币,汇率等) - TOD(运输条款) - FTX(解释运输的自由文本) - PAT(付款条款) - FTX(解释付款的自由文件) - NAD(名称和地址) - IMD(项目描述) - FTX(解释项目的自由文本) - PAC(包括单位类别,编码等) - PCI(包装识别标志码) - GIN(货物识别相关码) - MOA(货币金额) - CUX(货币,汇率等)

项目段组23+24+25+26+27+28+29+30+31+32+33+34+35: CST(货物的海关地址) - PAC(包装类型和号码) - PCI(包装识别标志码) - GIN(货物识别码) - LOC(地点/位置识别) - DTM(日期/时间/周期参考) - MOA(货币金额) - CUX(货币,汇率等) - MEA(计量) - TAX(关税/国内税/费用) - RFF(参考) - GIN(货物识别码) - IMD(项目描述) - FTX(描述的自由文本) - MOA(货币金额) - NAD(名称和地址) - DCR(单证要求) - NAD(名称和地址) - TOD(运输条款) - FTX(解释运输的自由文本) - FII(财务账务信息) - GDS(货物描述) - FTX(货物描述的自由文本) - GIS(一般指示符) - VLN(海关估价申报) - QVA(数量/差异) - RFF(参考) - GIR(货物识别码) - GIS(一般指示符) - MOA(货币金额) - CUX(货币汇率) - NAD(名称和地址) - TAS(关税/国内税/费用) - MEA(计量)

UNS节控制

TAX关税/国内税/费用

CNT总控制

AUT证明结果

UNT报文尾标



## 二、海关物货报告报文(CUSCAR)

UNH报文标题段

BGM报文开始段

DTM时期/时间/期间段

CUX货币段

MOA货币总量段

FTX解释报文变化的自由文本段

LOC地点,地址标识段

段组1: RFF(参考段) - DTM(日期/时间/期限段)

GIS一般提示段

CPI费用支付说明

段组2: TDT(运输细节段) - RFF(参考段) - LOC(地点,地址标志段) - DTM(日期/时间/期限段)

段组3: NAD(名称和地址段) - SG4(段组4) - RFF(参考)

段组4: CTA(联系信息段) - COM(通信联系段)

段组5: GID(货物明细段) - PAC(包装段) - HIN(处置说明段) - PCI(包装标志段) - FTX(解释货物标志的自由文本) - SG6(段组6) - MEG(测量段) - RFF(参考) - SGP(零担货运段) - CGS(危险品段) - SG7(段组7)

段组6: QTY(数量段) - FTX(解释装货情况的自由文本段)

段组7: GIS(一般提示段) - DOC(单证明细段)

段组8: EQD(设备明细段) - MEA(测量段) - DIM(体积段) - SEL(标志号段) - NAD(名称和地址段) - GIS(一般提示段) - TMP(温度要求段)

CNT控制总量段

AUT鉴别结果段 UNT报文尾标段

## 三、海关复报文(CUSRES)

UNH报文标题段

BGM报文开始段

段组1: ERP(错误点叙述段) - ERC(错误信息段)

NAD名称和地址段

LOC地点和地址标识段

DTM日期/时间/期限段

段组2: PAC(包装) - SG3(段组3)

段组3: PCI(包装标识段) - GIN(货物标识段)

TAX关税/国内税/费用细目段

段组4: RFF(参考) - SG5(段组5) - MEAA(测量段) - TAX(关税/国内税/费用细目段)

段组5: MOA(价值总量)-CUX(货币汇率等)

GIS一般提示段

DCR单证要求段

FTX解释某内容的自由文本段

AUT有效结果

UNT报文尾标

## 四、海关运输工具报告报文(CUSREP)

UNH报文标题段

BGM报文开始段

DTM日期/时间/期限段

QTY数量段

DCR单证要求段

FTX备注自由文本段

段组1: LOC(地点和地址标识)-DTM(日期/时间/期限段)

MEA测量段

RFF参考段

GIS一般提示段

TAX关税/国内税/费用细目段

段组2: NAD(名称和地址段)-SG3(段组3)-RFF(参考)

段组3: CTA(联系信息)-COM(通信信息)

段组4: TDT(运输细目)-SG5(段组5)

段组5: LOC(地点和地址标识段)-DTM(日期/时间/期限段)-QTY(数量)

段组6: EQD(设备细目)-EQN(单位个数)

AUT有效结果段

UNT报文尾标段

## 五、海关快递货物报关(CUSEXP)

UNH报文标题段

BGM报文开始段

DTM日期/时间/期限段

LOC地点和地址标识段

CNT控制总量段

段组1: NAD(名称与地址)-SG2(段组2)

段组2: CTA(联关信息)-COM(通信信息)

段组3: TDT(运输细目)-DTM(日期/时间/期限段)-SG4(段组4)

段组4: LOC(地点和地址)-DTM(日期/时间/期限段)



段组6: RFF(参考段)-NAD(名称和地址)-CNT(控制总量)-SG7(段组7)

段组7: CM(货物信息)-SGP(零担货放置段)-CNT(控制总量段)-MEA(测量段)-LOC(地点和地址段)-NAD(名称和地址段)-SG8(段组8)-SG9(段组9)-SG10(段组10)-SG11(段组11)-SG12(段组12)-SG13(段组13)-SG14(段组14)-SG15(段组15)

段组8: GDS(货物描述)-FTX(解释货物的自由文本)

段组9: PAC(包装识别)-APCI(包装标识)

段组10: TOD(交货方式标识)-LOC(地点和地址标识)-FTX(解释交货方式的自由文本)

段组11: MOA(货币总量)-SG12(段组12)

段组13: TAX(关税/国内税/其他费用细目)-MOA(货币总量)-GIS(一般提示段)

段组14: DOC(单证细目)-DTM(日期/时间/期限)-LOC(地点和地址标识段)

段组15: CST(货物的海关状态段)-FTX(解释海关状态的自由文本)-LOC(地点和地址标识段)-MEA(测量段)-SG16(段组16)

段组16: TAX(关税/国内税/费用细目段)-MOA(货币总量)-GIS(一般提示段)

段组17: AUT(有效结果段)-DTM(日期/时间/期限段)

UNT报文尾标

## 六、报文格式举例

如图3.8所示的是一张由中国五金制品进出口公司将一批墙体紧固件从上海港口经汉堡发往TEPLICE的商业发票,我们下面先讲一讲本例发票各单元的意义。

◆本例的发票签发方,即中国五金制品进出口公司,地址是中国北京朝阳区安慧里4区15号楼,电话:(010)64916967,传真:(010)64916967,电报:222864 MIMET CN。

◆本例的发票受票人,即FOSTA S.R. O公司,电话:001-909-861201,传真:001-909-8602080。

◆运输细目:从上海运至TEPLICE,用轮船,运输期限是1995年4月底之前。

◆发票号:95OS274F。

◆出票日期:1995年4月24日。

◆合同号:95GS1472035CZ-F。

◆付款方式:信用证付款,从提单日算起30天付清。

◆运输标志:4579

FOSTA

HUMBURG/TEPLICE

1-25

◆货物描述:墙体紧固件。

◆分项1: 墙体紧固件规格为M3.5X25  
数量:4320.000千件

<b>Issuer</b> CHINA NATIONAL METAL PRODUCTS IMPORT & EXPORT CO.BLDG,15,BLOCK4, ANHUILI,CHAOYANG DISTRICT,BEIJING,CHINA TEL: (010)64916967 FAX: (010)64916967 TLX: 222864 MIMET CN		中国五金制品进出口公司  商业发票  <b>COMMERCIAL INVOICE</b>		
<b>To</b>  FOSTA S. R. O  TEL: 001-909-861201 FAX: 001-909-8602080		<b>No.</b> 95GS0274F	<b>Date</b> Apr. 24, 1995	
<b>Transport details</b> FROM: SHANGHAI TO: TEPLICE BY: VESSEL SAILING ABOUT: BEFORE THE END OF APRIL, 1995		<b>S/C No.</b> 95GS1472035CZ-F	<b>L/C No.</b> NONE	
		<b>Term of payment</b>  L/C 30 DAYS FROM B/L DATE		
Mark and numbers	Number and kind of packages; description of goods	Quantity	Unit price	Amount
4579	DRYWALL SREWS		CIF TEPLICE	
FOSTA	(BLACKPHOSPHATE)	(MPCS)	(USD)	(USD)
HUMBURG/ TEPLICE 1-25	M3.5X25	4,320.000	4.100	17,712.00
	M3.5X35	4,800.000	5.100	24,480.00
	M3.5X55	960.000	8.029	7,707.84
		-----		
		TOTAL : 10,080.000	MPCS	USD 49,899.84
PACKAGS: 1000PCS. BOX (NO PRINT), INTO CARTONS,ON PALLETS TOTAL: 25 PALLETS. G. W. 18798KGS. SHIPMENT FROM SHANGHAI TO HAMBURG BY VESSEL THEN WITH TRANSIT TO TEPLICE.				

图 3.8 报文格式举例

单价：4.100美元

金额：17 712.00美元

◆ 分项2: 墙体紧固件规格为M3.5X35

数量：4 800.000千件

单价：5.100美元



金额：24 480.00美元

◆分项3: 墙体紧固件规格为M3.5X55

数量：960.000千件

单价：8.029美元

金额：7 707.84美元

◆包装：货物装入25个托盘内。

◆总毛重：18 798

◆总数量：10 080.000千件

◆价格条款：CIF TEPLIC

◆总金额：49 899.84美元

◆备注信息：

包装信息：一盒装1000个墙体紧固件(盒上不标)·用箱子放于托盘上。

运输信息：从上海运至汉堡转至TEPLIC·用轮船。

将这张发票转换成EDI标准报文(EDIFACT)，变为如表3.2所示的形式。

表 3.2 商业发票报文

UNH+1002+:INVOIC:96B:UN:CSBTS'	报文头，报文参考号1002
BGM+380+950S274F'	发票号为950S274F
DTM+137:199504240930:203'	报文发送时间1995年4月24日9点30分
DTM+137:19950424:102'	发票日期1995年4月24日
IMD+F++:::DRYWALL SCREWS(BLACK PHOSPHATE)'	商品为墙壁紧固件
FTX+TDT+1+++SHIPMENT FROM SHANGHAI TO HAMBURG BY VESSEL THEN WITH TRANSIT TO TEPLICE	运输从上海运至汉堡转至TEPLICE。用轮船。
FTX+PAC+1+++1000PCS.BOX(NO RINT),INTO CARTONS, ON PALLETS'	包装信息：一盒装1000个墙壁紧固件。(盒上不标)，用箱子包装放于托盘上。
DTM+270:BEFORTE THE END OF APRIL,1995'	运输期限是1995年4月底之前。
RFF+CT:95GS1472035CZ-F'	合同号95GS1472035CZ-F
NAD+II++CHINA NATIONAL METAL PRODUCTS IMPORT&:EXPORT CO BLDG.15,BLOCK 4,,: ANHUILI,CHAOYANG DISTRICT BEIJING:CHINA'	卖方名称地址
CTA+AE'	合同联系人
COM+010-64916967+TE'	电话010-64916967
COM+010-64916967+FX'	传真010-64916967
COM++222864 MIMET CN+TL'	电报222864 MIMET CN
NAD+IV+FOSTA P.S.O'	买方名称
CTA+AE'	合同联系人
COM+001-909-8601201+TE'	电话001-909-8601201
COM+001-909-8602080+FX'	传真001-909-8602080
CUX+1:USD:4'	发票货币为美元

(续)

UNH+1002+:INVOIC:96B:UN:CSBTS'	报文头，报文参考号1002
PAT+1++95:3:D:30'	自提单日起30天到期的付款条件
PAI+1:::153:GB'	信用证付款
TDT+20++1+13'	远洋运输船
LOC+5+:139:SHANGHAI'	启运地点是上海
LOC+8+:::TEPLICE'	目的地是 TEPLICE
TOD+3+CIF'	交货条款是CIF
LOC+1+:::TEPLICE'	交货条款地点是 TEPLICE
PAC+25++PF'	货物包装25个托盘
MEA+WT++KGM:18798'	货物总重量为18798 千克
PCI+23+4579:FOSTA:HAMBURG/TEPLICE:1-25'	整张发票的运输标志
GIN+AT+1-25'	运输包装组码1-25
LIN+1'	第一种规格
IMD+F+:::M3.5X25'M3.5X25	型号
QTY+47:4320.000:MPCS'	数量4320.000千件
MOA+146:4.100'	单价4.100美元
MOA+203+17712.00	该项金额17712.00
LIN+2'	第二种规格
IMD+F+:::M3.5X35' M3.5X35	型号
QTY+47:48000.000:PMCS'	数量48000.000千件
MOA+146:5.100'	单价5.100美元
MOA+203+24480.00	该项金额24480.00
LIN+3'	第三种规格
IMD+F+:::M3.5X55'M3.5X55	型号
QTY+47:960.000:MPCS'	数量960.000千件
MOA+146:8.029'	单价8.029美元
MOA+203+7707.84'	该项金额7707.84
UNS+S'	细目节与汇总节分割符
CNT+2:3'	报文中分项数量为3
CNT+8:10080.000:MPCS'	货物散件总数10080.000千件
CNT+7:18798:KGM'	总毛重18798公斤
CNT+11:25:PE'	货物包装总件数25个托盘
MOA+39:49899.84:USD'	总金额:49899.84美元
UNT+52:1002'	报文结束，该报文共有52个段，报文参考号为1002

由表3.2(商业发票报文)可以看出，各数据段之间用“:”隔开，数据段由数据元组成，各数据元之间用“+”隔开。有的数据元只有一个项目，是简单数据元；还有的数据元有多个项目，是复合数据元。复合数据元由若干个简单数据元组成，各简单数据元之间用“:”隔开。正因为具有严格的格式，标准EDI报文可以被计算机识别和处理。在网络上传输的正是这种文本文件进行加密后的形式。



## 第五节 EDI 的应用与经营

目前EDI和基于EDIFACT的电子商务系统已经在世界各国得到了广泛的应用。在这一节里我们介绍一下EDI在世界各国的发展和应用情况以及EDI系统的经营战略。

### 一、EDI 在世界各国的发展和应用情况

为了促进本国贸易的发展,各国政府都对本国的EDI标准、技术和应用系统投入了大量的人力、财力。以下简要地介绍一下EDI在几个主要国家的发展和应用情况。

#### 1.在美国的发展和应用情况

美国是世界上开发EDI最早的国家,早先的EDI应用系统基本上都是基于美国国家标准ANSI/ASC/X.25标准开发的,并被广泛应用于商务领域。目前在美国国内商务业务中有相当大一部分实际商务单证、文件和票据都是通过EDI在网络上直接进行的。据美国海关自动化商业系统(ACS)90年代初的统计,EDI电子商务系统处理的业务量已经上升到海关申报货物的93%; 占有放行货物的92%。电子资金托收占有所有日平均托收的49%。由此可见,EDI在美国的应用有着巨大的市场和雄厚的技术基础。

但是自从90年代初UN/EDIFACT被确认为国际间统一的一的EDI标准以来,美国原有基于X.12的EDI应用系统遇到了挑战,原有的系统有待于逐步修改或重建使之向UN/EDIFACT标准看齐。在这方面,涉外系统迫于业务要求较早地开始采用UN/EDIFACT标准来改造原有系统。例如美国海关从1992年开始已经参照UN/EDIFACT标准展开了与各国之间的业务往来,而且规定对于用EDI方式的报关都将给予优先处理,对于不采用EDI方式者海关手续将被推迟处理。

#### 2.在加拿大的发展和应用情况

加拿大也是世界上采用EDI较早的国家。早先加拿大采用的是美国标准,90年代以后开始参照UN/EDIFACT标准重新规划和开发系统。系统业务范围包括申报、检验、通关放行、承运、货物数据分类、信息统计、资金转账系统、关税和国内税的电子支付等。EDI系统在加拿大的对外贸易实务操作过程中起到了很大的作用。仅在该国每年大约四百多万宗进出口交易中经由该系统的业务占一半以上。在此基础上加拿大还提出了“海关2000”计划,该计划将使商务实务处理过程、海关手续、关税和支付过程、出/入境检查及运输过程等等都通过电子手段来完成,极大地提高商务实务过程的工作效率,促进了经济的发展。

#### 3.在澳大利亚的发展和应用情况

澳大利亚是活跃在国际社会中EDI的坚定支持者,长期以来一直为EDI在国际社会和其国内的应用进行着不懈地努力。对基于EDI的国际电子商务系统的发展做出过许多贡献。



自UN/EDIFACT正式推出以来,澳大利亚不但国内着手建立基于UN/EDIFACT的应用系统,而且还一直在致力促进区域(或全球)国际电子商务系统的一体化进程。1992年5月澳大利亚在奥克兰召开会议,对该国的电子商务发展计划进行最后的确定;同年7月确定了EDI最先适用(也就是要优先发展)的应用领域;同年10月在优先发展中率先开发出海关电子通关和运输EDI应用系统;1993年以后逐步开通与其他各主要贸易伙伴国家连通的应用系统。

#### 4. 在韩国的发展和应用情况

日本、新加坡和韩国是亚洲地区最早开发EDI系统的国家。韩国于1991年4月加入了日本/新加坡EDI/FACT委员会(JS/EB),并于同年12月颁布了《促进贸易自动化法令》,为韩国EDI标准化的发展奠定了基础。随后在韩国贸工部和对外贸易部的大力支持下,开发和逐步推广应用韩国贸易网络系统(KINET),该系统包括:海关、银行、保险公司、运输公司、大型工业等等,约41个部门的主要单证交换业务。功能首先从单一的单证报文数据交换开始,例如报关、报检、验放、定单、发票、发货单等等逐步向预申报处理、仓单编排、货物分类、电子资金转账、统计分析等等领域发展。

## 二、EDI在我国的发展和应用情况

我国早在1991年就开发出了一套用于海关监管、征税和统计业务的综合信息处理系统——“报关自动化系统”。后来随着技术的不断发展和完善,一个以EDIFACT为标准的国际商务单证报文数据交换系统逐渐地向商检、运输、银行、进出口管理等领域扩展。1993年以后我国开始发挥宏观管理和组织优势,统一组织进出口管理部门、海关、税务、国家计委、中国银行、保险、邮电、国家技术监督局和国务院电子办等单位协调制定EDI/FACT在中国的标准和相应的应用系统开发问题,并提出了“金桥”(国家网络信息化建设)、“金卡”(国家金融信息化建设)、“金关”(国家外贸处理信息化建设)和“金税”(国家税务信息化建设)四项宏观信息化建设工程。从整体上确定了我国未来信息化建设的框架。

#### 1. “金关工程”的实施情况

我国的“金关工程”于1993年开始启动,经过近4年的努力,取得了很大的成功。目前的“金关工程”正在由经贸部负责牵头开发,近期所涉及的四个应用系统是:配额许可证管理系统、出口退税管理系统、出口收到汇和进口付汇核销管理系统、进出口统计系统。

##### (1) 配额许可证管理系统

该系统由纺织品配额许可证管理、进出口配额许可证管理和稽查管理等几个大功能构成,其主要功能是利用信息和网络系统对各种进/出口商品的配额和许可证的分配、发证、接收、汇总、统计、查询、监管、数据通信以及检查等功能。该系统于1993年投入运行,并实现了与加拿大的检查业务。随后不断地扩大和完善,1996年建立了与欧盟总部的纺织品许可证核查系统等,这些都极大地加强了国家对外贸工作的宏观管理能力,有效地遏制了假证和伪证的泛滥,规范了进出口工作。



## (2)出口退税系统

出口退税系统主要针对我国于1991年实行新税制改革(增值税)以来所出现的大量利用出口业务,虚开增值税发票骗税的不法行为而展开的。该系统由国家税务总局组织实施,主要涉及海关、外汇管理和税务等部门。该系统1994年就基本实现了税务海关等系统的联网,并逐步向全国推广。对加强出口退税的监督管理机制起到了积极的作用。

## (3)出口收汇进口付汇核销系统

出口收汇进口付汇核销系统主要功能是对出口业务的收汇核销业务和对进口业务的付汇核销业务进行统一的联网查询、统计、核销和管理。该系统已初步实现了与外汇管理局所属各分局的联网运行,与海关联网及自动获取报关信息,与指定银行联网完成用汇管理的相关业务。

## (4)进出口统计系统

1993年6月国务院明确规定今后我国统一使用海关统计数字对外公布进出口情况。根据“金关工程”进出口统计要求,经海关总署、外经贸部、国家税务总局、国家外汇管理局商定,同意以海关进出口贸易统计数据为准,并统一采用海关统计代码和实现跨部委的联网。外经贸部每月定时从海关接收月报基础数据,根据业务需要进行加工、整理,并及时向有关部门提供业务报表、分析数据和综合查询服务。

## 2.我国海关的EDI电子通关系统

海关是涉及国际贸易单证交换最多的单位,也是国际贸易单证信息交换的枢纽之一。因此在整个基于EDI的国际电子商务系统中,各国海关都是最活跃的应用单位。我国海关早在90年代初就开始了在这方面的研究工作,并于1994年开始逐步扩大应用范围。海关关于EDI电子通关系统的研制工作主要集中在如下几个方面:

◆积极推行EDIFACT国际标准系统采用UN/EDIFACT国际标准,并根据我国的实际情况制定EDI标准报文子集和本地维护代码表,同时积极参与国际标准的制定,通过亚洲电子商务标准化组织(AS/EB)向UN/WP4反映中国的意见和建议,对标准报文与EDP系统的数据格式进行转换,使标准报文中那些完全根据单位要求罗列的段信息转换成通常EDI或MIS所需要的形式。

◆关于基础管理业务流程的研究在建立应用系统以前,必须对业务对象进行分析研究,明确对象的业务处理过程,界定系统所涉及的业务功能等基础管理问题是开发基于EDI的电子商务系统当然也不例外。在这方面的基础管理工作主要有:制定进出口货物红、绿通道(即能否用EDI报关)的区分标准;规定报关单位的审批办法等;解决税费的征收算法;解决EDI单证及合同的管理和核销办法;解决以上货物冒领、逃报的处理办法;考虑好在建立EDI应用系统后可能带来的法律问题等。

◆应用系统开发方法运用EDPS或MIS加上基于标准报文结构的报文收发系统以及EDI报文数据结构与EDPS数据结构之间的转换系统构成。系统采用公用数据网为通信平台,首先在海关系统进行联网,然后再逐渐推广到与商检、税务、银行、运输等系统,1994年底开始启用,首先在几个大城市,然后逐渐向全国推广。对于该系统的用

户来说,原来一些很复杂的单证文件和报关手续现在就可以在自己的办公室内完成。

### 3. 商检应用系统

商检是对外贸易链中不可缺少的一环,它与各个外贸经营单位、运输部门、保险机构、进出口企业、进进出口岸以及海关都有密切地联系,因此各类业务单证的数据交换量较大,推广EDI势在必行,我国的EDI商检业务应用于90年代初开始,1993年国家商检局又明确提出商检EDI应用系统开发的两个阶段任务。

第一阶段:技术标准及通信准备。在这一阶段的主要任务是:研究制定中国EDIFACT商检数据元标准;研究商检与外部接口数据的规范化以及商检单证简化;制定商检报文格式和报文转换系统;进行EDI应用系统的试验。

第二阶段:开发商检EDI应用系统。在这一阶段的主要任务是:制定商检EDI报文标准;研制报文翻译系统;EDI法律效力的问题;受理报检;进口物流订单等试运行;商检与外部数据交换的全面试验。

### 4. 远洋运输应用系统

中远公司是我国最大的涉外运输企业,它以国际航运为中心,集船货代理、燃/物料供应、码头运输、金融保险、商务旅游等业务为一体,在世界各地拥有200多个代理机构与世界上数以万计的公司和客户进行商业往来,其商业单证信息交换量是很大的。中远公司早在1990年就开发了按第一版中货运单证EDI标准的应用系统,并沟通了上海到香港之间的业务联系,1991年又与美国通用电器公司(GE)合作,在它的EDI服务系统上开发了SHIPDES系统,随后又推出了以UN/EDIFACT为基础的“中远货运单证EDI报文标准”(V3.1版本),通过中国分组交换网(ChinaPAC)和GE网沟通与世界各地代理公司的进出口舱单报文数据联系,1993年底由天津外运代理和上海外运代理合作开发的“进口货运单证EDI”系统开始投入试运行,其主要功能包括进口单证报文接收与处理和进出口转船业务处理等几部分,随后由上海远洋运输公司为主开发的以“中远EDI报文标准”(V3.1版本)为基础的综合远洋航运EDI应用系统,投入开发研制,试运行并与国际国内航运业务网相加以及与相关其他业务系统联网。

## 三、基于EDI应用系统的经营战略

基于EDI的国际电子商务系统对于当今的企业来说是非常重要的,我们企业的管理者熟悉并利用它来综合考虑本企业经营管理实务处理的发展和重组模式,利用它来打开企业对外联系的窗口;利用它来提高企业办事效率赢得更多的客户;利用它来规范对外商务业务。

### 1. 将工具演变为竞争优势

基于EDI的国际电子商务系统是在国际商务业务中提高单证传递效率的一种工具。就工具自身的特点来看,它只会为企业从事某方面的经营管理工作提供方便,而不会自动地赋予企业以竞争优势,但是如果能够充分地了解并利用它,这个工具就可以演变成一种竞争优势,具体来说这种竞争优势可以从如下几个方面充分地体现出来:

◆单证交换速度的提高和交换方式的改变可以大大地提高商务工作效率,加速业务



和资金的周转过程,赢得更多的商务机会和客户。

◆网络对外联系渠道的开通,打开了企业对外联系的另一窗口。它可以使企业随时与客户和供应商建立密切的联系,推销产品的范围扩大了,寻找原料市场的信息更宽了,商务实务处理的效率提高了,无形中加入了电子商务系统的企业就形成了一种对没有加入电子商务系统的企业的竞争优势。

◆充分利用了基于EDI国际商务系统的企业会使整个商务过程的透明度增加。企业可以随时掌握业务发展的进程,并根据这个进程来调整自己的经营策略,因此它的整个企业经营管理的效率会大大地提高。

◆利用网络与外部市场建立密切的联系。将本企业的经营发展战略与外部市场的需求融为一体。一方面根据市场来制定企业界经营战略,另一方面与客户、供应商、消费者一道来共同开发和培育市场。

## 2. 利用工具重组业务过程

EDI是一种工具,这种工具也可以影响原有的商务业务处理过程。如果企业能够利用这个工具和商务业务处理工具以及环境的改变来重组企业处理过程,两者相互促进,商务业务工作的效率将会有更大程度的提高。可以从如下几个方面体现出来:

◆电子商务可以规范现有的单证和商务业务处理过程。原来不太规范或不太严格的各类商务单证将在电子商务和EDIFACT标准下得到规范。单证的规范化会使我们的工作变得更科学、更合理、更便于管理。

◆在企业内部,电子商务的应用可以精简原来繁杂的商务事务处理过程。原来跑海关的部门负责报关事宜、跑运输的部门负责承运事宜、跑银行的部门负责收付款事宜等等现象都被办公桌上的一台计算机(电子商务系统)所取代,原有的机构撤并了,人员精简了,处理过程也演变为以具体商务业务为中心,以电子商务为手段而展开的综合处理过程。

◆这就使得原来那种在商务业务交换过程中,用户完全是处在“黑箱”操作的过程之中的现象不复存在。在传统方式下,在整个商务过程中,用户完全处于被动地位,坐等单证处理的结果。一旦有一个环节被“卡壳”,所有顺序全被打乱,用户只能由此开始重新安排后续过程,然后进入下一轮的等待。而电子商务可以使用户变被动为主动,及时掌握业务的进展情况。这种变被动为主动的过程对于企业经营来说是极为重要的。

◆企业对外业务联系的方式彻底地改变了,原来企业对外业务联系主要是通过订货会、交易会、固定客户或供应商等等。有了电子商务以后,企业对外联系的渠道将主要移到网络上,这将极大地拓展企业对外业务联系的范围。同时原有的对外业务联系方式将彻底地改变,相应的业务部门也将会要撤并、精简和改变工作方式。

## 思考题

1. EDI在我国的发展过程?

2. 试述EDI在我国的发展和应用情况。

## 第四章

# 电子商务的安全体系

因特网上商机无限,电子商务的前景诱人,但许多商业机构对采用它仍有疑虑,主要是其安全问题正变得越来越严重。如何建立一个安全、便捷的EC战略方案,如何创建一个安全的应用环境,能否安全可靠地在网络上进行商务数据交换,已经成为广大商家和消费者都十分关注的焦点。

## 第一节 电子商务的安全威胁

在EC交易过程中,企业商业网机密是不能公开的。在竞争激烈的市场环境下,如何保证商业机密的安全问题尤其重要。一旦商业机密信息失窃,企业的损失将不可估量。电子商务的发展不得不解决安全性和可靠性问题。

从安全和信任的角度来看,传统的买卖双方是面对面的,很容易保证交易过程的安全性,建立起信任关系。但在电子商务过程中,买卖双方通过网络来联系,受到距离的限制,因而产生安全感和建立信任关系相当困难。电子商务交易的双方(销售者和消费者)同样都面临着安全威胁。

### 一、卖方(销售者)面临的安全威胁

卖方(销售者)面临的安全威胁主要有:

- ◆系统中心安全性被破坏 入侵者假冒成合法用户来改变用户数据(如商品送达地址)、解除用户订单或生成虚假订单。

- ◆竞争者的威胁 恶意竞争者以他人的名义来订购商品,从而了解有关商品的递送状况和货物的库存情况。

- ◆商业机密的安全 客户资料被竞争者获悉。

- ◆假冒的威胁 不诚实的人建立与销售者服务器名字相同的另一个服务器来假冒销售者、虚假订单、获取他人的机密数据。

- ◆信用的威胁 买方提交订单后不付款。



## 二、买方（消费者）面临的安全威胁

买方(消费者)面临的安全威胁主要有:

◆**虚假订单** 一个假冒者可能会打着客户的名字来订购商品,并有可能收到货,而此时此刻真正的客户却被要求付款或返还商品。

◆**付款后不能收到商品** 在要求客户付款后,销售商中的内部人员不将订单和钱转发给执行部门,因而使客户收不到货。

◆**机密性丧失** 客户有可能将秘密的个人数据或自己的身份数据,如PIN(Personal Identification Number 个人身份号码或个人识别号)、口令等发送给冒充销售商的机构,这些信息也可能在传递过程中被窃听。

◆**拒绝服务** 攻击者可能向销售商的服务器发送大量的虚假订单来挤占它的资源,从而使合法用户得不到正常的服务。

## 三、电子商务安全隐患

卖方和买方从事网上交易时所面临的安全风险,就是常常被黑客作为攻击的目标。电子商务的安全隐患有以下几种:

◆**中断(破坏系统的有效性)** 网络故障、操作、程序、硬件、软件错误及病毒都可能导致系统非正常工作,贸易数据在确定的时刻和地点的有效性不能得到保证。

◆**窃听(破坏系统的机密性)** 通过搭线和电磁泄漏等手段造成的信息泄漏,或对业务流量进行分析而获取有价值的商业情报等行为会损害系统的机密性。

◆**篡改(破坏系统的完整性)** 数据输入时的意外差错或欺诈行为;数据传输中信息的丢失、重复或次序差异都可能导致贸易各方信息的差异,从而影响贸易各方信息的完整性。

◆**伪造(破坏系统的真实性)** 确定贸易双方交易信息的真实和可靠是保证电子商务顺利进行的关键。在电子商务方式下,通过手写签名和印章进行贸易双方的鉴别是不可能的。因此,在交易信息的传输过程中为参与交易的个人、企业或国家提供可靠的标识成为必需。

◆**抵赖(破坏系统的真实性)** 要求系统具备审查能力,当贸易一方发现交易行为对自己不利时,可能会否认电子交易行为,因此要求系统具备审查能力,以杜绝交易任何一方的抵赖行为。

要将现实物质空间的商业交易搬到网络世界里,必须解决上述安全隐患。不仅如此,还必须确保客户和商家的网上隐私权、网上名誉权和网上财产权等一系列的新冒出来的法律问题。

## 四、电子商务的安全要素

EC安全问题涉及面很广。首先,它是一个复杂的管理问题,管理公司内部的网络环境已够复杂了,当把企业网与Internet相连时,性能、安全、可管理性等方面就更面

面临着挑战。其次,它是一个技术安全问题,应由合法的系统给予确认和支持。文件上的数字签字在法庭上与书面签字应具有同等效力。

EC是通过信息网络传输商务信息和进行贸易的,与传统的有纸贸易相比减少了直接的票据传递和确认等商业活动,因此要求EC比有纸贸易更安全、更可靠。这首先要从技术上保证,如采用电子签名、电子识别等,实际上每一次货物、资金或文件的交换都涉及到保密信息的安全问题,电子商务安全的主要要素在于:

### 1. 有效性、真实性

就是说能对信息、实体的有效性、真实性进行鉴别。电子商务以电子形式取代了纸张,如何保证这种电子贸易信息的有效性和真实性成了经营EC的前提。EC作为贸易的一种形式,其信息的有效性和真实性将直接关系到个人、企业或国家的经济利益和声誉。因此,要对网络故障、操作错误、应用程序错误、硬件故障、系统软件错误及计算机病毒的潜在威胁加以控制和预防,保证贸易数据在确定的时刻、确定的地点是有效真实的。

### 2. 机密性

保证信息不会泄露给非授权的人或实体。网络交易,必须保证发送者和接收者之间交换信息的保密性。EC作为一种贸易手段,其信息直接代表着个人、企业或国家的商业机密。传统的纸面贸易都是通过邮寄封装的信件或通过可靠的通信渠道发送商业报文来保守机密的,而EC则建立在一个较为开放的网络环境上,商业保密就成为电子商务全面推广应用的重要屏障。因此,要预防非法的信息存取和信息在传输过程中被非法窃取,确保只有合法用户才能看到数据,防止泄密事件。

### 3. 数据的完整性

要求能保证数据的一致性,防止数据被非授权建立、修改和破坏。电子商务的确简化了贸易过程,减少了人为的干预,但同时也带来了维护商业信息的完整、统一的问题。由于数据输入时的意外差错或欺诈行为,可能导致贸易各方信息的差异。此外,数据传输过程中信息的丢失、信息重复或信息传送的次序差异也会导致贸易各方信息不相同。信息的完整性将影响到贸易各方的交易和经营策略,保持这种完整性是电子商务应用的基础。因此,要预防对信息的随意生成、修改和删除,同时要防止数据传送过程中丢失和重复信息,并保证信息传送次序的统一。EC系统应充分保证数据传输、存储及EC完整性检查的正确和可靠:

◆ 数据传输的完整性 网络传输所使用的协议必须具有差错纠错,以保证数据的完整性。应具有消息投递的确认与通知信息,以保证传送无误。要确保数据在传递过程中的安全性和真实性,防止数据的丢失和篡改。

◆ 数据存储的完整性 电子商务系统信息存储必须保证准确无误。为确保数据的可靠,作为存储介质的磁盘,可采用容错磁盘和磁盘的热修补技术。

◆ 完整性检查 对EC报文进行完整性检查,抛弃不完整的EC文件。对接收的EC报文数据要进行扫描,按规定的语法规则进行上、下文检查,“违法”的字符将从数据流中移走。



#### 4. 可靠性、不可抵赖性和可控性

可靠性 保证合法用户对信息和资源的使用不会遭到不正当的拒绝;

不可抵赖性 建立有效的责任机制,防止实体否认其行为;

可控性 控制使用资源的人或实体的使用方式。

电子商务中,如何确定谁跟谁交易?这正是保证EC顺利进行的关键。在传统的纸面贸易中,双方通过在交易合同、契约或单据等书面文件上手写签名或印章来鉴别贸易伙伴,确定合同、契约、单据的可靠性并预防抵赖行为的发生。这也就是人们常说的“白纸黑字”,一旦交易开展后便不可撤销。交易中的任何一方都不得否认其在该交易中的作用。这点将确保任何一方都无法伪造报价和接受报价。

在无纸化的EC方式下,通过手写签名和印章进行贸易方的鉴别已经不可能了。因此,要在交易信息的传输过程中为参与交易的个人、企业或国家提供可靠的标识。在Internet上每个人都是匿名的,原发方在发送数据后不能抵赖,接收方在接收数据后也不能抵赖。

为了做交易,各方必须能够鉴别另一方的身份。一旦一方签订交易合同后,这项交易就应受到保护以防止被篡改或伪造。交易的完整性在其价格、期限及数量作为协议的一部分时尤为重要。接收方可以证实收到的数据是原发方发出的,而原发方也可以证实只有指定的接收方才能接收,以防止身份假冒。根据机密性和完整性的要求,应对数据审查的结果进行记录。

## 五、电子商务安全体系结构

由于Internet在物理上覆盖全球,在信息内容上无所不包,其用户群结构复杂,因此几乎不可能对其进行集中统一管理。控制通信路由选择、追踪和监控通信过程、控制和封闭信息流通、保证通信的可靠性和敏感信息的安全、提供源和目标的认证、实施法律意义上的公证和仲裁等。面对如此严峻现实,必须花大力气对安全问题进行认真研究,除了加强制度、法规等管理措施外,还要强化信息系统的安全能力。

当前的主流思路是从内联网出发来考虑以Internet为基础的电子商务安全问题。内联网将Internet技术用于单位、部门和企业专用网,它在原有专用网的基础上增加了服务器、服务器软件、Web内容制作工具和浏览器,并与Internet连通。内联网为公司和单位信息的传播和利用提供了极为便利的条件。内联网中存有大量的内部敏感信息,具有极高的商业、政治和军事价值。内联网是一种半封闭的集中式可控网。既要保证内联网不被非法入侵和破坏,网中的敏感信息不被非法窃取和篡改,同时还要保证网内用户和网外用户之间正常连通,并提供应有的服务。要保证Internet基础上建立的电子商务安全性,最根本的是要发展各商家、各部门的内联网并保证它们的安全性。

由于电子商务系统把服务商、客户和银行三方通过Internet连接起来,并实现具体的业务操作,因此电子商务安全系统可由三个安全代理服务器及CA认证系统构成,它们遵循相同的协议,协调工作,来实现整个电子商务交易数据的完整性、保密性、不可否认性等安全功能。



银行方主要包括银行端安全代理、数据库管理系统、审计信息管理系统、业务系统等几部分组成,它与服务商或客户进行通信,实现对服务商或者客户的身份认证机制,认证客户和服务商的身份及账号的合法性,保证业务的安全进行。

服务商方主要包括服务器端安全代理、数据库管理系统、审计信息管理系统、Web服务器系统等几部分组成,在进行电子商务活动时,服务商的服务器与客户和银行进行双方通信。

在客户方,电子商务的用户通过自己的计算机与Internet相连,在客户计算机中,除了WWW浏览器软件外,还装有电子商务系统的客户安全代理软件。客户端安全代理的主要任务是负责对客户敏感信息(如交易信息等)进行加密、解密和数字签名,以密文的形式与服务商或银行进行通信,并通过CA和服务器端安全代理或银行端安全代理一起实现用户身份的认证。

CA认证系统是为用户签发认证的机构,CA服务器由5个部分组成:用户注册机构、证书管理机构、存放有效证书和作废证书的数据库、密钥恢复中心及CA自身密钥和证书管理中心。

电子商务系统的安全体系结构主要包括:

◆支持服务层 包括密码服务、通信、归档、用户接口和访问控制等模块,它提供了实现安全服务的安全通信服务。

◆传输层 传输层发送、接收、组织商业活动所需的封装数据条,实现客户和服务商之间根据规定的安全角色来传递信息。数据条的基本类型为:签名文本、证书、收据、已签名的陈述、信息、数字化的商品、访问某种服务所需的信息、获得物理商品所需的信息。传输层包括付款模块、文档服务模块和证书服务模块。

◆交换层 交换层提供封装数据的公平交换服务。所谓公平是指A和B同意进行交换,则A收到B的封装数据条的充分且必要条件是B收到A的封装数据条。

◆商务层 商务层提供了商业方案(如邮购零售、在线销售信息等)。

## 第二节 加密技术

当今人们对加密技术的使用,较之历史所赋予“密码”这一概念的含义 提供保密性,已有了更多的内容。当然,在军事和外交场合,传输信息的机密性仍然是头等大事;而对电子商务中某些类型的商业性信息而言,秘密性也不可少,如新产品数据、专利技术、市场调查结果及股市情报等。在电子商务的环境中的大多数情况是鉴别过程。例如,成百上千亿美元正通过电子方式在银行之间汇兑,验证批准这些汇兑的报文,确定它们确是来自申报源,并且未发生任何改动,要比保持它们的机密性重要得多。加密技术要在几个方面解决这些问题。



## 一、加密技术概述

按传统的基于纸张的商业习惯做法,鉴别是通过各种手段来构成的,包括信笺头、手写签名、加盖印章、商用名片及熟人熟事等。但在电子商务中这些方法是不能再用了,由于数据在传输过程中有可能遭到侵犯者的窃听而失去保密信息,因此加密技术是电子商务采取的主要保密安全措施,是最常用的保密安全手段。加密技术也就是利用技术手段把重要的数据变为乱码(加密)传送,到达目的地后再用相同或不同的手段还原(解密)。

密码体制能将信息进行伪装,使得任何未经授权者无法了解其内容。原来密码同依靠“秘密密钥”的信息变换或编码(统称为密码函数)有关。密码函数的运用叫做加密,经过加密的数据叫“密文”也即加密者是采用了某种算法,将明文译成密文的。在大多数情况下,算法的执行必须依靠密钥,密钥与明文一起作为算法的输入,一种密码体制要能够有效,必须使密文的合法接受者能从密文中解出明文,因为密码函数通常是但却并非总是可逆的,逆函数的运用叫做脱密或解密。攻击者(非合法接受者)无法解出明文,但对合法接受者来说,只要知道密者使用的密钥,就能接收到明文。明文被发送之前,发送者和接受者之间使用的密钥须事先商定。

加密包括两个元素:算法和密钥。一个加密算法就是将普通的文本(或者可以理解的信息)与一串数字(密钥)结合,产生不可理解的密文的一串步骤。密钥和算法对加密同等重要。

密钥是用来对数据进行编码和解码的一种算法,在安全保密中,可通过适当的密钥加密技术和管理机制,来保证网络的信息通信安全。

密钥加密技术的密码体制分为对称密钥体制和公用密钥体制两种,相应地,对数据加密的技术分为两类,即对称加密(私人密钥加密)和非对称加密(公开密钥加密)。对称加密以数据加密标准(DES, Data Encryption Standard)算法为典型代表,非对称加密通常以RSA(Rivest Shamir Adleman)算法为代表。传统密钥方法的密钥具有针对性,即加密密钥和解密密钥相同,而公开密钥密码方法的加密密钥和解密密钥不同,加密密钥可以公开,而解密密钥需要保密。

如上所述,根据密码学原理设计的密码技术是保护信息的保密性、完整性及可用性的有力手段,它使得在一种潜在不安全的环境中保证通信及存储数据的安全;密码技术还有效地被用于消息认证、数字签名等,用以防止种种利用电子技术在网络上进行欺骗的行为,它是信息安全的核心技术。

纵观密码学使用的整个过程,自始至终存在着加密与解密的斗争,这种斗争随着计算机的出现及其各方面能力的不断加强而越来越尖锐。如果借助计算机,加密过程尽管庞大而复杂,也还是容易实现得,这使人们大力发展加密技术有了广泛的余地;同时借助计算机,进行破译的能力也大为增强,所需时间大为减少。信息论创始人香农(C. Shannon)早在1949年就已证明:虽然“完全保密”是可能的,但在多数场合下又是不切实际的,因为密钥至少要跟明文一样长且只能使用一次是很不经济的,因此,实用上是不可能存在“不可破译的密码体制的。然而,实用上却有可以信赖的密码体制。

这是因为它们是所谓的“计算不安全”的或不能证明出是“计算不安全的”。也即在整个人类智慧的现阶段看来,破译它们需要太长的时间,以至即便是计算机的能力(内存和速度)尽快发展,也还是不那么容易现实地达到缩短计算时间至可以接受的限度内所应该具有的规模。

普遍被接受的观点是,在上述情况下,一个设计良好的密码体制决不能仅依赖对算法的保密。通常,密码算法应设计得有较大的密钥空间,加密者可随机地选用密钥空间中的任意一个密钥加密,而密码体制的保密性能就依赖于没有其他任何人知道也推算不出来加密者所使用的是哪一个密钥。

说一个密码算法是安全的,是指对手在找不到更有效的攻击方法的情况下,被逼只能通过对密钥进行穷举来攻击,并且密钥空间足够的大,使得在有限的计算资源和时间内对密码进行穷举是不可能的。随着计算机能力的飞速发展和分析攻击方法的不断进步,要达到实际安全所需的密钥长度也应不断增加。

### 1. 对称加密技术

对称加密采用了对称密码编码技术,它的特点是文件加密和解密使用相同的密钥,即加密密钥也可以用作解密密钥,这种方法在密码学中叫做对称加密算法,对称加密算法使用起来简单快捷,密钥较短,且破译困难。除了数据加密标准DES,另一个对称密钥加密系统是国际数据加密算法(IDEA),它比DES的加密性好,而且对计算机功能要求也没有那么高。DES是依据香农的密码理论设计的一个具体的对称(秘密)密钥密码体制,它是70年代IBM公司为硬件应用设计的。1977年由美国政府作为一个官方标准定义和支持的分组加密算法,它是世界上最著名、使用最广泛的加密算法之一。

在过去相当长的一段时间内,人们找不到比穷举攻击更有效的方法来攻击DES,也没有能力对56bit的密钥进行穷举攻击,因而在过去,它是安全的。但目前的事实证明这个历史已成为过去,DES已经不能经受密钥穷举的攻击。

DESCHALL攻破了DES密钥,按照DESCHALL最后搜索速度估算,穷举不同密钥空间所需的时间见如下估计:

密钥长度((bits)	穷举时间
40	78s
48	5h
56	59d
64	41a
72	10 696a
80	2 738 199a
88	700 978 948a
96	179 450 610 898a
112	11 760 475 235 863 837a
128	770 734 505 057 572 442 069a



根据S.W.Hawing在他的《时间的历史》一书中所述,宇宙的年龄也只有 $2 \times 10^{10}$ 年,因此,DESCHALL对于72bits的密钥来说,目前是无能为力的,但如果有更多的机器加入,穷举64bits的密钥空间还是可能的。计算能力在以每18个月翻一番的速度在增长,因此上述的时间估计每18个月将下降一番。

DES使用64位数据和56位的密钥,被加密的一组数据先经过初始置换IP进行换位,然后接受16次复杂的与密钥有关的迭代运算(即16次Feistel加密模型进行加密),最后再经逆置换IP<sup>-1</sup>的换位处理后成为密文。加密密钥与解密密钥完全一样。密文的非法接收者即使知道了算法,如果不持有正确的密钥也难以得到明文,而持有密钥和算法的任何人都能容易地从密文译得明文。

对称加密算法在电子商务交易过程中存在几个问题:

- ◆要求提供一条安全的渠道使通信双方在首次通信时协商一个共同的密钥。直接的面对面协商可能不现实、难办到,所以双方可能需要借助于函件和电话等其他相对不够安全的手段来进行协商。

- ◆密钥的数目难于管理。因为对于每一个合作者都需要使用不同的密钥,所以很难适应开放社会中大量的信息交流。

- ◆对称加密算法一般不能提供信息完整性的鉴别,它无法验证发送者和接受者的身份。

- ◆对称密钥的管理和分发工作是一件具有潜在危险和繁琐的过程。对称加密是基于共同保守秘密来实现的,采用对称加密技术的贸易双方必须保证采用的是相同的密钥,保证彼此密钥的交换是安全可靠的,同时还要设定防止密钥泄密和更改密钥的程序。

对称密钥的加密流程如图4.1所示。

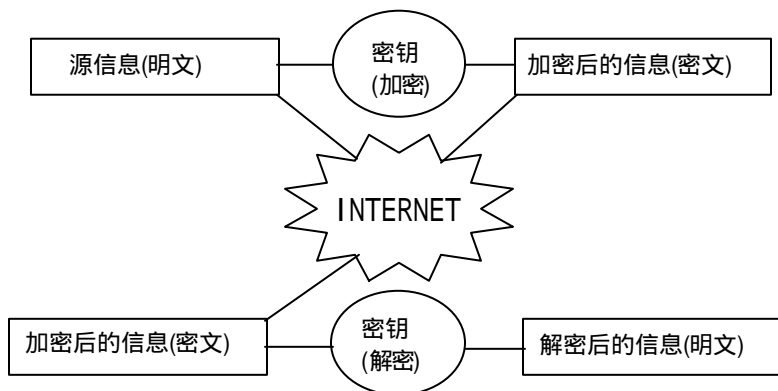


图 4.1 对称密钥的加密流程

## 2. 非对称加密技术

1976年狄菲(W.Diffe)和赫尔曼(M.E.Hellman)提出建立“把加密算法的一切予以公开,而解密只有当知道秘密密钥时方可进行”的所谓非对称或公钥密码体制的构想。公钥密码体制就其工作概念而言,就是做到不可能依据所知道的加密函数求解出解密函数。因此,公钥密码体制加密报文所需的信息(公开密钥)可以像电话号码一

样公诸于世。只有秘密密钥(该信息是解密的关键)持有者才能解密而恢复原来的报文。这个特点提供了从任何人到秘密密钥持有者的秘密通信。

这个思想是说,使用一个加密算法E,使用一个解密算法D,一旦选定了E和D,那怕给出了一个E的完全的描述,要推导出D也是不可能的。

它们的算法中有这样3个条件:

◆  $D(E(P))=P$ ,即如果我们在一个加密报文 $E(P)$ 中应用D,则可以得到初始的明文报文P。

◆ 从E推导D很难。

◆ 用一个选定的明文攻击不能破译E。

有时我们会看到,入侵者将把这种算法与自己的核心内容做实验,所以需要这第三个条件。在这些条件下,E完全可以公开了。任何人或组织如果要想秘密接收报文,首先要设计符合上述3个条件的两个算法D和K,然后将加密算法或密钥公开,所以称为公开密钥密码术(Public key Cryptography)。相对于“对称加密算法”,这种方法也叫做“非对称加密算法”。

与对称加密算法不同,非对称加密算法需要两个密钥——公开密钥(Publickey)和私有密钥(Privatekey)。公开密钥使用密钥对,如果用公开密钥对数据加密,只有用对应的私有密钥才能解密;如果用私有密钥对数据加密,那么只有用对应的公开密钥才能解密。因为加密和解密使用的是两个不同的密钥,所以这种算法叫做非对称加密算法。

麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology)一个研究组开发了一个符合上述原理的方法,基于数论方面的一些原理。

◆ 选择两个质数p和q大于 $1 \times 10^{100}$ 。

◆ 计算 $n = p \times q$ 和 $Z = (p-1) \times (q-1)$ 。

◆ 选择一个与Z有关的质数,令其为d。

◆ 找到一个e使满足 $e \times d = 1 \pmod{Z}$ 。

事先计算好这些参数,就可准备加密了。

将明文划分成块,使得每个明文p落在 $0 < p < n$ 之间,这可以通过将明文分成每块有k位的组来实现,并且使得k是使 $2^k < n$ 成立的最大整数。

加密一个报文P,计算 $c = p^e \pmod{n}$ 。解密C,计算 $p = c^d \pmod{n}$ 。可以证明,在确定的范围内加密和解密的函数是互逆的。为实现加密,需要e和n。为实现解密需要d和n。所以公开密钥由(e, n)组成,秘密密钥由(d, n)或只由d组成。

这种方法的安全性是基于对大数进行分解质数因子的困难上。如果密码分析员可以将n进行分解质数因子,那么他就可以发现p和q,进而发现z。有了z和e,则d可通过使用欧几里德(Euclid)的算法得出( $\because e \times d = 1 \pmod{z} \therefore d = e \times z + 1$ )。但实际上,数学家们已进行了至少300年的分解大数质因子的工作,也未获得成功。所有已知的证据都表明,这是一项艰难的工作。将一个200位(十进制)的数进行分解质因子需要 $4 \times 10^9$ 年的计算机时间;分解一个500位(十进制)数据的质因子,则要花 $1 \times 10^{25}$ 年。



这两种情况都假设利用最优算法和每条指令 $1\mu s$ 的计算机。即使计算机以每十年一个数量级的高速发展,要达到容易地分解这个500位(十进制)数的质因子的程度,也得过几个世纪,而那时可以再简单地选择更大的 $p$ 和 $q$ 。当然,并没有任何人证明不进行分解质因子 $n$ 就不能破译密码,但也没有人证明这种可能性存在。

下面给出MIT算法的一个简单例子。

若 $p=3$ ,  $q=11$ ,  $n=3$ ,  $z=20$ ,  $d$ 的一个适合值是 $d=7$ , 因为7和20没有公共因子。选定这些值后,  $e$ 可以通过求解 $7e=1 \pmod{20}$ 得出 $e=3$ 。明文报文 $P$ 的一个密文 $C$ 则由 $C=P^3 \pmod{33}$ 将密文解密。

因为本例中质数选择得很小,所以 $P$ 必须小于33,因此,每个明文块只能包含一个字符,结果形成了一个单一字母表代换密码。如果选择 $p$ 和 $q \approx 1 \times 10^{100}$ ,则就会有 $n=1 \times 10^{200}$ , 所以就有644位( $2^{644} \approx 1 \times 10^{200}$ )或83.8位字符,而不是DES中的8位字符。

贸易方利用该非对称加密算法实现机密信息交换的基本过程是:贸易方甲生成一对密钥并将其中的一把作为公用密钥向其他贸易方公开;得到该公用密钥的贸易方乙使用该密钥对机密信息加密后再发送给贸易方甲;贸易方甲再用自己保存的另一把专用密钥对加密后的信息进行解密;贸易方甲只能用其专用密钥解密由其公用密钥加密后的任何信息。

非对称加密算法的保密性比较好,它消除了最终用户交换密钥的需要,但加密和解密花费时间长、速度慢,不适用于对文件加密,而只适用于对少量数据加密。

在微软的Windows NT的安全性体系结构中,公开密钥系统主要用于对私有密钥的加密过程。每个用户如果想要对数据加密,都需要生成一对自己的密钥对(keypair)。密钥对中的公开密钥和非对称加密解密算法是公开的,但私有密钥则应该由密钥的主人妥善保管。

公开密钥的加密流程如图4.2所示。

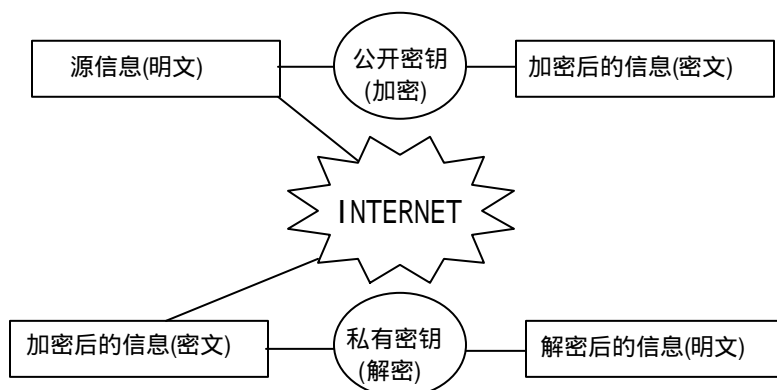


图 4.2 公开密钥的加密流程

使用公开密钥对文件进行加密传输的实际过程包括四步:

①发送方生成一个自己的私有密钥,并用接收方的公开密钥对自己的私有密钥加密,然后通过网络传输到接收方;

②发送方对需要传输的文件用自己的私有密钥加密,然后通过网络把加密后的文件传输到接收方;

③接收方用自己的公开密钥解密后得到发送方的私有密钥;

④接受方用发送方的私有密钥对文件解密后得到文件的明文形式。

因为只有接收方才拥有自己的公开密钥,所以即使其他人得到了经过加密的发送方的私有密钥,也无法解密,这样就保证了私有密钥的安全性,从而也保证了传输文件的安全性。

实际上,在上面的文件传输过程中实现了两个加密解密过程:文件本身的加密解密与私有密钥的加密解密,分别通过私有密钥和公开密钥来实现。利用非对称加密算法和对称加密算法的优点,安全专家们设计出了一些综合保密系统。比如,利用DES算法的加(解)密速度快、算法容易实现、安全性好的优点,对大量的数据加密,而利用RSA算法密钥管理方便的特点来对DES的密钥加密。用RSA算法对DES的密钥加密后就可将其公开,而RSA的加密密钥也可以公开,因此,整个系统需保密的只有少量的RSA的保密密钥。原因是DES的密钥量并不大(只有64Bits),RSA只要对其做1~2个分组的加密即可完成对DES密钥的处理,也不会影响系统效率。这样,少量的密钥在网络中就比较容易分配和传输了。

根据电子商务系统的特点,全面地加密保护应该包括对远程通信过程中、网内通信过程中传输的数据实施加密保护。而实际上,并非系统中所有的数据都需要加密。一般来说,管理级别越高,所拥有的数据保密要求也越高,而某些用户涉及的数据可能不需要任何级别的加密。因此,EC系统应以采用端口端加密方式为主,根据具体情况辅以链路加密方式,这样就可以根据需要对网中的数据有选择地采取不同级别的加密保护。

## 二、数字签名技术

### 1. 数字签名

对文件的加密只解决了第一个问题,而要防止他人破坏传输的文件,要确定发信人的身份,还需要采取一种手段,这个手段就是数字签名。在电子商务安全保密系统中,数字签名技术有着特别重要的地位,安全服务中的源鉴别、完整性服务、不可否认服务,都要用到它。完善的数字签名应具备签字方不能抵赖,他人不能伪造,在公证面前能够验证真伪的真功夫。

目前的数字签名建立在公共密钥体制基础上,是公用密钥加密技术的另一类应用。它的主要方式是:报文的发送方从报文文本中生成一个128位的散列值(或报文摘要)。发送方用自己的私人密钥对这个散列值进行解密来形成发送方的数字签名。然后,该数字签名将作为附件和报文一起发送给接收方。报文的接收方首先从接收到的原始报文中计算出128位的散列值(或报文摘要),接着用发送方的公用密钥来对报文附加的数字签名解密。如果两个散列值相同,那么接收方就能确认该数字签名是发送方的。通过数字签名能够实现对原始报文的鉴别和不可抵赖性。



在书面文件上签名是确认文件的一种手段,其作用有两点:

- ◆因为自己的签名难以否认,从而确认文件已签署这一事实。
- ◆因为签名不易仿冒,从而确定了文件是真实的这一事实。

数字签名与书面文件签名有相同相通之处,也能确认两点:

- ◆信息是由签名者发送的。
- ◆信息自签发后到收到为止未曾作过任何修改。

这样数字签名就可用来防止:电子信息因易于修改而有人作伪;冒用别人名义发送信息;或发出(收到)信件后又加以否认。数字签名是用几个字符串来代替书写签名或印章,并起到同样的法律效用。国际社会应制定相应的法律法规,把数字签名作为执法的依据。

目前已有大量的数字签名算法,但应用最广泛是:RSA签名、DSS签名和Hash签名。三种算法可单独使用,也可综合在一起使用。数字签名是通过密码算法对数据加、解密变换来实现的,用DES算法、RSA算法都可实现数字签名,但三种技术或多或少都有缺陷,或者没有成熟的标准。

用RSA或其他公开密钥密码算法的最大方便是没有密钥分配问题(网络越复杂,网络用户越多,其优点越明显)。公开密钥加密使用两个不同的密钥,其中有一个是公开的,另一个是保密的。公开密钥可以保存在系统目录内,未加密的电子函件信息中,电话黄页(商业电话)上或公告牌里,网上的任何用户都可获得公开密钥,而保密密钥是用户专用的,由用户本身持有,它可以对由公开密钥加密的信息解密。

RSA算法中数字签名技术实际上是通过一个哈希函数来实现的。数字签名的特点是它代表了文件的特征,文件如果发生改变,数字签名的值也将发生变化,不同的文件将得到不同的数字签名。一个最简单的哈希函数是把文件的二进制码相累加,取最后的若干位。哈希函数对发送数据的双方都是公开的。

DSS数字签名是由美国国家标准化研究院和国家安全局共同开发的,由于它是由美国政府颁布实施的,因此主要用于跟美政府做生意的公司,其他公司则较少使用。它只是一个签名系统,而且美不提倡使用任何削弱政府窃听能力的加密软件,认为这才符合国家利益。

Hash签名是最主要的数字签名方法,也称之为数字摘要法(digital digest)、数字指纹法(digital fingerprint)。跟单独签名的RSA数字签名不同,它是将数字签名与要发送的信息捆在一起,所以更适合EC。换个角度讲,你把一个商务合同的个体内容与签名结合在一起,当然要比合同和签名分开传递,更增加了可信度和安全性。数字摘要加密方法亦称安全Hash编码法(SHA: Secure Hash Algorithm)或MDS(Standard for Message Digest),由Ron Rivest所设计。该编码法采用单向Hash函数将需加密的明文“摘要”成一串128位的密文,也叫数字指纹,它有固定的长度,且不同的明文摘要必定一致。这样,这串摘要便可成为验证明文是否“真身”的“指纹”了。

只有加入数字签名及验证(Verification)才能真正实现在公开网络上的安全传输,满足这两点的文件传输过程是:



◆发送方首先用哈希函数从原文得到数字签名,然后采用公开密钥体系,用发送方的私有密钥对数字签名加密,附在要发送的原文后面。

◆发送方选择一个秘密密钥对文件加密,然后通过网络传输到接收方。

◆发送方用接收方的公开密钥对秘密密钥加密,并通过网络把加密后的秘密密钥传输到接收方。

◆接收方使用自己的私有密钥对密钥信息进行解密,得到秘密密钥的明文。

◆接收方用秘密密钥对文件进行解密,得到经过加密的数字签名。

◆接收方用发送方的公开密钥对数字签名进行解密,得到数字签名的明文。

◆接收方用得到的明文和哈希函数重新计算数字签名,并与解密后的数字签名对比。如果两个数字签名是相同的,说明文件在传输过程中没有被破坏。

如果第三方冒充发送方发出了一个文件,因为接收方在对数字签名进行解密时使用的是发送方的公开密钥,只要第三方不知道发送方的私有密钥,那么解密出来的数字签名和经过计算的数字签名必然是不相同的。这样我们就有了一个安全地确认发送方身份的办法。

数字签名和秘密密钥的加密解密过程虽然都使用公开密钥体系,但实现的过程正好相反,使用的密钥对也不同。数字签名使用的是发送方的密钥对,发送方用自己的私有密钥加密,接收方用发送方的公开密钥解密,是一对多的关系,即任何拥有发送方公开密钥的人都可以验证数字签名的正确性,而秘密密钥的加密解密则使用的是接收方的密钥对,这是多对一的关系,任何知道接收方公开密钥的人都可以向接收方发送加密信息,只有惟一拥有接收方私有密钥的人才能对信息解密,这个过程很复杂,但又很有趣。在实用过程中,通常一个用户拥有两个密钥对——一个密钥对用来对数字签名加密解密,另一个密钥对用来对秘密密钥加密解密,这种方式提供了更高的安全性。

## 2. 数字时间戳技术

在电子商务的发展过程中,数字签名技术也有所发展,上述三种数字签名的一些变种(即在某种签名方法中针对某些方面放宽或加强一些条件,加上其他一些安全特性)也得到了广泛的应用。

数字时间戳技术就是一种变种的应用,在EC交易文件中,时间是十分重要的信息。在书面合同中,文件签署的日期和签名一样都是十分重要的防止文件被伪造和篡改的关键性内容。数字时间戳服务(DTS: Digital Time-stamp Service)是EC安全服务项目之一,能提供电子文件的日期和时间信息的安全保护,由专门的机构提供。

在签名时加上一个时间标记,即有数字时间戳的数字签名方案。验证签名的人可以确认签名是来自该小组,却不知道是小组中的哪一个人签署的。指定批准人签名方案只有某个指定的人员才可能验证签名的真实性,其他任何人除了得到该指定人或签名者本人的帮助,否则不能验证签名。

时间戳(Time-Stamp)是一个经加密后形成的凭证文档,包括三个部分:

◆需加时间戳的文件的摘要(Digest)。



◆ DTS收到文件的日期和时间。

◆ DTS的数字签名。

一般来说,时间戳产生的过程为:用户首先将需要加时间戳的文件用Hash编码加密形成摘要,然后发送到DTS,DTS在加入了收到文件摘要的日期和时间信息后再对该文件加密(数字签名),然后送回用户。

Bellcore创造的DTS的过程是:加密时将摘要信息归并到二叉树的数据结构,再将二叉树的根值发表在报纸上,这样更有效地为文件发表时间提供了佐证。书面签署文件的时间是由签署人自己写上的,而数字时间戳则不然,它是由认证单位DTS来加的,以DTS收到文件的时间为依据。时间戳也可作为科学家的科学发明文献的时间对证。

### 三、身份识别技术

身份识别是判明和确认贸易双方真实身份的重要环节。一方面,只有合法用户才可以使用网络资源,所以网络资源管理要求识别用户的身份;另一方面,传统的交易方式中交易双方可以面对面地谈判交涉,很容易识别对方的身份,而通过电子网络交易却不同,交易双方并不见面,通过普通的电子传输信息很难确认对方的身份。因此,电子商务中的身份识别问题显得尤为突出。只有采取一定的措施使商家可以确认对方身份,商家才能放心地开展电子商务。当然,这其中也需要一个仲裁机构,以便在发生纠纷时,进行仲裁。因为存在身份识别技术,有关当事人就无法抵赖自己的行为,从而使仲裁更为有理有据。在电子商务中,身份识别技术的实现往往要采用密码技术(尤其是公钥密码技术)设计出安全性高的识别协议。

身份识别的常用方法主要有两种:一种是使用口令方式,另一种是使用标记方式。

#### 1. 口令方式

口令是应用最广的一种身份识别方式,如现代通信网的接入协议等。口令一般是长度为5~8的字符串,由数字、字母、特殊字符、控制字符等组成。口令的选择一般应满足以下几个原则:

◆ 容易记忆。

◆ 不易猜中。

◆ 不易分析。

第一条是针对用户本人而言的,另两条则是针对想非法侵入系统的人而言的。但可以看出,第一条原则与另两条原则之间却有着一定的矛盾。因为容易记忆的东西往往是用户比较熟悉的,如亲友的生日、姓名、家里的电话号码等,这些虽然容易记忆,但也同时是容易猜中的。而且用户很喜欢只用小写字母或数字作为口令,这就给穷举破译口令带来了方便。所以口令的选择一定要慎重,而且应该定期更换。在满足以上条件的前提下,口令的长度应该尽量长,因为越长的口令越不容易被破译。

口令的管理方式也是一个重要问题。如果用户的口令都存储在一个文件中,那么一旦这个文件暴露,非法用户就可获得口令。这个问题可以用单向函数来解决,即计算机存储并不存储口令,只存储口令的单项函数,其识别过程如下:

- ◆用户将口令传送给计算机。
- ◆计算机完成口令单向函数值的计算。
- ◆计算机把单向函数值和机器存储的值比较。

这样非法侵入者想获得合法用户口令就不那么容易了。

## 2. 标记方式

标记(Token)是一种个人持有物,它的作用类似于钥匙,用于启动电子设备。标记上记录着用于机器识别的个人信息,常用的标记多采用磁介质,而磁介质却有不少缺陷,磁介质最大的问题就是易受环境影响,而且也易被修改和转录。所以,以智能卡取代磁卡是很有必要的。智能卡的原理是在卡内安装电脑芯片以取代原来的磁介质,这样就克服了磁卡的缺陷,使身份识别更有效、安全。但智能卡仅仅为身份识别提供了一个硬件基础,要想得到安全的识别,还需要与安全协议配套使用。

# 第三节 防火墙

防火墙(firewall)是指一个由软件或软件和硬件设备组合而成,处于企业或网络群体计算机与外界通道之间,是在Intranet和Internet之间构筑的一道屏障,用来加强因特网与内部网之间安全防范的一个或一组系统。它有限制外界用户对内部网络访问及管理内部用户访问外界网络的权限,用以保护Intranet中的信息、资源等不受来自Internet中非法用户的侵犯。它控制Intranet与Internet之间的所有数据流量;控制和防止Intranet中的有价值数据流入Internet;也控制和防止来自Internet的无用垃圾和有害数据流入Intranet。它可以确定哪些内部服务允许外部访问,哪些外部服务可由内部人员访问。总之,它控制网络内外的信息交流,提供接入控制和审查跟踪,是一种访问控制机制。防火墙是保护内域网或Intranet中信息系统安全保密的重要技术。

## 一、基本概念

防火墙是在专用网(如Intranet)和Internet之间设置的安全系统,可以提供接入控制,也可以干预这两个网之间的任何消息传送。根据防火墙的结构,它可以决定一个数据组或一种连接能否通过它。参看图4.3所示。

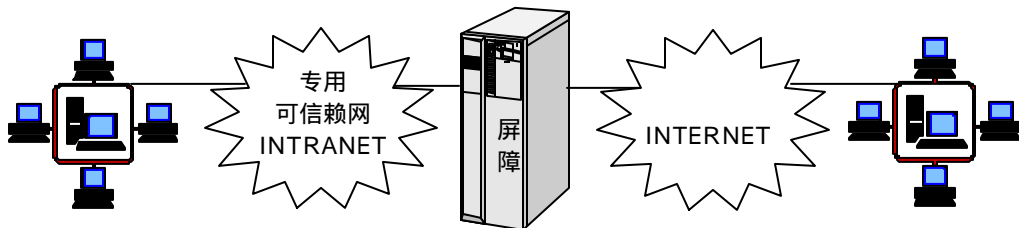


图 4.3 防火墙



安全E-mail保护两个Intranet用户之间的通信,安全Web保护两个Web用户之间的数据传递与交换,但这些方法均不足以保护内域网的其他资源。防火墙能保证只有授权的人可以访问Intranet,且保护其中的资源和有价值数据不会流出Intranet。

Intranet与Internet连接会有几个方面的威胁:

- ◆信息可能被窃、被损坏。
- ◆资源可能受损或被滥用。
- ◆公司名誉可能因其Intranet不安全而受损。

即便在一个单位内部,各部门之间往往也需要相互隔离。例如在大学校园网中,管理网和学生的计算机网要有一定隔离,医院的管理网和病人病历记录网也要分开,以保护病人的隐私和人权,这些都要由防火墙来解决。

## 二、防火墙设计和设置的原则

### 1.防火墙设计的基本原则

防火墙设计需要满足的基本原则是:

- ◆由内到外或由外到内的业务流均经过防火墙。
- ◆只允许本地安全政策认可的业务流通过防火墙,对于任何一个数据组,当不能明确是否允许通过时就拒绝通过,只让真正合法的数据组通过。
- ◆尽可能控制外部用户访问内域网,应当严格限制外部人进入内域网中,如果有些文件要向Internet网用户开放,则最好将这些文件放在防火墙之外。
- ◆具有足够的透明性,保证正常业务流通。
- ◆具有抗穿透攻击能力,强化记录、审计和告警。

### 2.防火墙的设置原则

防火墙的设置有两条原则:

◆“凡是未被准许的就是禁止的”。防火墙先是封锁所有的信息流,然后审查要求通过的信息,符合条件的就让通过,这是一种安全性高于一切的策略,其代价是网络的方便性受到限制,网络的应用范围和效率会有所降低,在这个策略下,会有很多安全的信息和用户被拒之门外。

◆另一条策略与此正好相反,它坚持“凡是未被禁止的就是允许的”。防火墙先是转发所有的信息,起初这堵墙几乎不起作用,如同虚设,然后再逐项剔除有害的内容,被禁止的内容越多,防火墙的作用就越大。在此策略下,网络的灵活性得到完整的保留,但是就怕漏过的信息太多,使安全风险加大,并且网络管理者往往疲于奔命,工作量增大。

不管是采用哪种策略,都是有其利也必有其弊,似乎很难两全其美,这就是计算机网络安全问题的现实,是由于网络开放性与安全性并存的根本性的矛盾决定的,在防火墙的策略上也是如此。

网络是动态发展的,制定的安全目标也是动态的,如果将计算机的安全规则加入到

固定的物理安全模式中,其结果是一旦网络结构调整,其先前定义的安全规则将很难适用,且维护起来非常困难。网络的物理结构不应改变这一条设定:“通过充分规划、设计网络的逻辑结构,并满足今后应用发展的需要,以适应安全规则”。正因为安全领域中有许多变动的因素,所以安全策略的制定不应建立在静态的基础上。

### 三、防火墙的分类和组成

#### 1. 防火墙的分类

◆分组过滤网关 按源和目的地址或业务(即端口号)卸包(组),并根据当前组的内容做出决定,可在输入、输出或两端进行。管理者拟定一个提供接收和服务对象的清单,一个不接受访问或服务对象的清单,按所定安全政策实施允许或拒绝访问。大多可在路由器上增设这类功能,成本较低。

◆应用级网关 在内域网和外部网之间建立一个单独的子网,它将内域网屏蔽起来,此子网有一个代理主机、一个路由器和一个较复杂的网关与内域网相连。另一个路由器和网关与外部网(Internet)相连,进出用户通过网关时必须在应用级上(要求特定的用户程序或用户接口)与代理主机连接,代理主机对其进行认证,控制进出,并进行审计追踪。

◆线路级网关 它在内部网与外部网之间实现中继TCP连接,网关的中继程序通过接入控制机构来来回回地复制字节,起到内外网间连线作用。

#### 2. 防火墙的组成

防火墙主要包括安全操作系统、过滤器、网关、域名服务和E-mail处理5部分,如图44所示。有的防火墙可能在网关两侧设置两个内外过滤器,外过滤器保护网关不受攻击,网关提供中继服务,辅助过滤器控制业务流,而内过滤器在网关被攻破后提供对内部网络的保护。

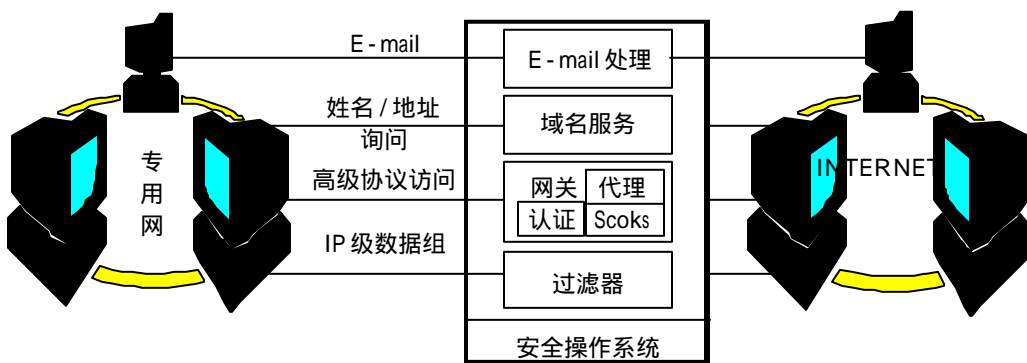


图 4.4 防火墙的组成

防火墙本身必须建立在安全操作系统所提供的安全环境中,安全操作系统可以保护防火墙的代码和文件免遭入侵者攻击,这些防火墙的代码只允许在给定主机系统上执行,这种限制可以减少非法穿越防火墙的可能性。

具有防火墙的主机在Internet界面称之为堡垒式计算机,它可以暴露在Internet中,



抗击来自黑客的直接攻击。

防火墙的主要目的是控制数据组,只允许合法流通过。它要对内域网和Internet之间传递的每一数据组进行干预。过滤器则执行由防火墙管理机构制订的一组规则,检验各数据组决定是否允许放行。这些规则按IP地址、端口号码和各类应用等参数确定。单纯靠IP地址的过滤规则是不安全的,因为一个主机可以用改变IP源地址来蒙混过关。

### 3.应用网关

应用网关可以在TCP/IP应用级上控制信息流和认证用户。应用网关的功能常常由代理服务器提供。在内域网中的一个用户联机到一个代理服务器,代理服务器对用户认证,而后使用户和Internet中远端服务器联机。类似地,所有Internet到内域网的通信数据先由代理服务器接收,分析并适当地递送给用户。由于代理服务器在应用级上运行,因此,对每一种应用都要求一个分离的代理服务器,网内外代理服务器都要彼此相互认证,以防止未授权用户进出内域网。

SOCKS服务器也对通过防火墙提供网关支持,代理服务器和SOCKS服务器之间的主要差别是代理服务器要求改变用户接入Internet服务器的方式,但不需修正客户机的软件;而SOCKS服务器则要修正客户机的软件,但不要求改动用户的程序。防火墙还可能包括有域名服务和函件处理。域名服务使内域网的域名与Internet相隔离,内域网中主机的内部IP地址不至于暴露在给Internet中的用户。函件处理能力保证内域网中用户和Internet用户之间的任何函件交换都必须经过防火墙处理。

## 四、防火墙的局限和安全业务

### 1.防火墙不能对付的安全威胁

防火墙是有局限性的,其不能对付的安全威胁有:

◆来自内部的攻击 防火墙不能防止内域网内部用户对资源的攻击,防火墙只是设在内域网和Internet之间,对其间的信息流进行干预的安全设施。在一个单位内部,各部门之间设置的防火墙也具有类似特点,都不能用于防范内部的攻击破坏。这些要由内部系统的认证和接入控制机构来解决。

◆直接的Internet数据流 防火墙又能对通过它的数据流发挥作用。如果内域网中有些资源绕过防火墙直接与Internet连通,则得不到防火墙的保护。因此,必须保证内域网中任何用户没有直通Internet的通道。

◆病毒防护 一般防火墙不对内域网提供防护外部病毒的侵犯,病毒可以通过FTP或其他工具传至内域网。如果要实现这种防护,防火墙中应设置检测病毒的逻辑。

可喜的是,随着网络安全技术的发展,防火墙不能实现的一些功能,其他技术和协议已经实现了。

### 2.防火墙的安全业务

◆用户认证 对于防火墙来说,认证主要是对防火墙用户的认证和防火墙管理员对防火墙的认证。

◆域名服务 防火墙可以对内域网内外用户提供修改名录的服务功能。防火墙不能将内域网内主机的IP地址泄露出去。因此,对于来自Internet主机的请求,防火墙应当分辨内域网内所有到防火墙IP地址的主机名字。而对于来自内域网内主机的请求,防火墙要提供寻址名字,以分辨Internet上的主机。

◆函件处理 广泛采用的手段,一般采用SMTP(简单函件传送协议 Simple Mail Transfer Protocol)。这些函件都要通过防火墙验行,在内域网上设置一个函件网关,通过它与防火墙连通,再与Internet上的用户连通。

◆IP的安全性 1993年开始开发IP安全结构,对Internet上的通信提供密码保护,1996年公布了IPv6的协议。IP层的安全包括两个功能,即认证和保密。认证机构保证接收的数据组就是由数据组报头中所识别出的作为该数据组的源所发送的。此外,认证机构还要保证该数据组在传送中未被篡改。保密性保证通信节点对所传消息进行加密,防止第三者窃听。

◆防火墙的IP安全性 防火墙可以提供保密性和完整性。一个协作网可能由两个或更多个内域网通过Internet相互连接而成。这些网之间要求数据保密性和完整性。又如当某公司人员出差在外,要在旅馆房间内与公司领导联系,也需要安全保密。这些都可以通过IP的安全机制实现。

## 第四节 因特网上的安全协议

因特网上的安全技术除了密码、防火墙以外还有安全协议作保证,安全协议有许多种,目前较常用的协议有两种: SET与SSL。

### 一、SET 协议

SET (Secure Electronic Transaction) 即“安全电子交易”。是VISA、MASTER两大国际卡组织和多家科技机构为实现安全可靠地在网络上进行在线商务数据交换而推出的全球第一个基于安全数据交换的工业标准。SET协议主要是为了解决用户、商家和银行之间通过信用卡支付的交易而设计的,用以保证支付信息的机密、支付过程的完整、商户和持卡人的合法身份以及可操作性。

SET协议中的核心技术主要有公开密钥加密、电子数字签名、电子信封、电子安全证书等。SET提供了消费者、商家和收单银行的认证,确保交易各方身份的合法性和交易的不可否认性;同时,银行与商家相互之间是“背对背”的,商家只能得到消费者的订购信息,而银行只能获得有关支付信息,确保了交易数据的安全、完整和可靠。可以说,SET协议是目前电子商务中最重要的协议,它的推出必将大大促进电子商务的繁荣和发展。



## 1. 标准的SET协议

SET将建立一种能在Internet上安全使用银行卡进行购物的标准,安全电子交易规范是一种为基于信用卡而进行的电子交易提供安全措施的规则,是一种能广泛应用于Internet上的安全电子付款协议,它能够将普遍应用的信用卡使用起始点从目前的商店扩展到消费者家里,扩展到消费者的个人计算机中。

标准的SET包含:

- ◆ SET通信协议 提供私密的付款信息、信用卡认证信息、商店及请款机构。

- ◆ 持卡人(Card Holder) 使用含SET标准的电子钱包(Electronic Wallet),辅助持卡人至认证中心(CA)取得信用卡电子证书,产生公钥及密钥、储存与管理电子证书和密钥、电子证书更新与查询、提供交易时所需的授权与SET协议、管理交易历史资料与查询、E-Cash、E-Check与Micropayment的整合(未来)、Configuration的设定。

- ◆ 发卡单位(Card Issuer) 提供消费者对信用卡的申请与消费之管理,发卡单位须提供持卡人一个电子钱包,由申请人经由WWW或E-mail到认证中心认证。

- ◆ 请款机构、付款网关(Payment Gateway) 辅助请款机构至认证中心(CA)取得信用卡电子证书、产生公钥及密钥、储存与管理电子证书和密钥、电子证书更新与查询、收单行交换加密公钥、提供交易时所需的授权及SET协议、提供交易后请款、清算及SET协议、与银行主机联机、报表与历史资料记录的产生、Configuration的设定。

- ◆ 商店(Merchant Server) 辅助电子商家至认证中心(CA)取得信用卡电子证书、储存与管理电子证书与密钥、电子证书更新与查询、与收单行交换加密公钥、提供交易时所需的授权及SET协议、提供交易后请款与清算及SET协议、提供交易相关资料记录、回传服务、Configuration的设定。

- ◆ 认证机构(又称凭证管理中心) 提供持卡人、商店、付款网关之认证服务。

由于安全电子交易规范是由信用卡发卡公司参与制定的,一般认为,安全电子交易规范的认证系统是有效的,当一位供货商在计算机上收到一张有SET签证的订单时,供货商就可以确认该订单背后有一张合法的信用卡支持,这时他就能放心地接下这笔生意,同样,由于有SET作保障,发出订单的客户也会确认自己是在与一个诚实的供货商做买卖,因为该供货商受到万事达或维莎发卡组织的信赖。

电子商务安全性问题主要存在于最终用户提交个人身份验证信息的环节上,在这个问题上,国内用户与国外用户是完全一样的,由于用户进行购物的软件就是Internet浏览器软件,所以可以使用Netscape或Microsoft的安全Internet服务器和浏览器软件,使用RSA加密方式进行数据安全传输。

SET协议综合使用了私用密钥加密和公用密钥加密两种技术:

- ◆ 私用密钥加密 发送和接收数据的双方必须使用相同的密钥进行加密和解密运算,最著名的算法是DES算法。

- ◆ 公用密钥加密 采用非对称加密算法,需使用两个密钥:公用密钥和私用密钥(用户可以散发公用密钥),如果用公用密钥将数据加密,只有用对应的私用密钥才能解密,反之亦然。



为保证消息的可靠传输,在SET中,使用随机产生的对象密钥来加密数据,然后将此对称密钥用接收者的公用密钥加密,称为消息的“数字信封”,将它和数据一起送给接收者,接收者先用他的私用密钥解密数字信封,得到对称密钥,然后使用对称密钥解开数据。

## 2.SET的主要安全保障

SET的主要安全保障来自如下三个方面。

- ◆将所有报文文本用非对称的方式加密(Asymmetric Cryptography)。
- ◆将两类保密键(Private Key and Public Key)的字长增加到512~2048字节。
- ◆采用联机动态的授权(Authority)和认证检查(Certificate),以确保交易过程的安全可靠性。

为保证发送者对所发信息的不可抵赖性和消息的完整性,需要对消息进行验证,SET提出了用数字签名和消息摘要技术;为了保证消息的隐蔽性,SET还提出了双重签名,SET向基于信用卡进行电子化交易的应用提供了实现安全措施的规则。

基于上述三个方面保障措施的SET,从技术方面来看,可从如下几个方面确保我们在进行商务业务和资金支付业务时信息的安全和可靠性。

- ◆通过加密方式确保信息保密性(Confidentiality Of Information By Message on Crypton)。
- ◆通过数字化签名确保数据的真实性(Integrity Of Data By Digital Signature)。
- ◆通过数字化签名和持卡人联机认证确保持卡人(信用卡等各种银行卡)账户的可靠性(Cardholder Account Authentication By Digital Signature And Cardholder Certificates)。
- ◆通过数字化签名和商家认证确保商家的可靠性(Merchant Authentication By Digital Signature And Merchant Certificates)。
- ◆通过特殊的协议和报文形式确保动态交互式系统的可操作性(interoperability By Special Protocols And Message Format)。

## 3.SET安全协议的工作步骤

图4.5就是SET协议的工作流程图。

根据SET协议的工作流程图,可将整个工作程序分为下面几个步骤:

- ◆消费者利用自己的PC机通过Internet选定所要购买的物品,并在计算机上输入定货单,定货单上需包括在线商店、购买物品名称及数量、交货时间及地点等相关信息。
- ◆通过电子商务服务器与有关在线商店联系,在线商店做出应答,告诉消费者所填定货单的货物单价、应付款数、交货方式等信息是否准确,是否有变化。
- ◆消费者选择付款方式,确认定单,签发付款指令,此时SET开始介入。
- ◆在SET中,消费者必须对定单和付款指令进行数字签名,同时利用双重签名技术保证商家看不到消费者的账号信息。
- ◆在线商店接受定单后,向消费者所在银行请求支付认同,信息通过支付网关到收单银行,再到电子货币发行公司确认,批准交易后,返回确认信息给在线商店。

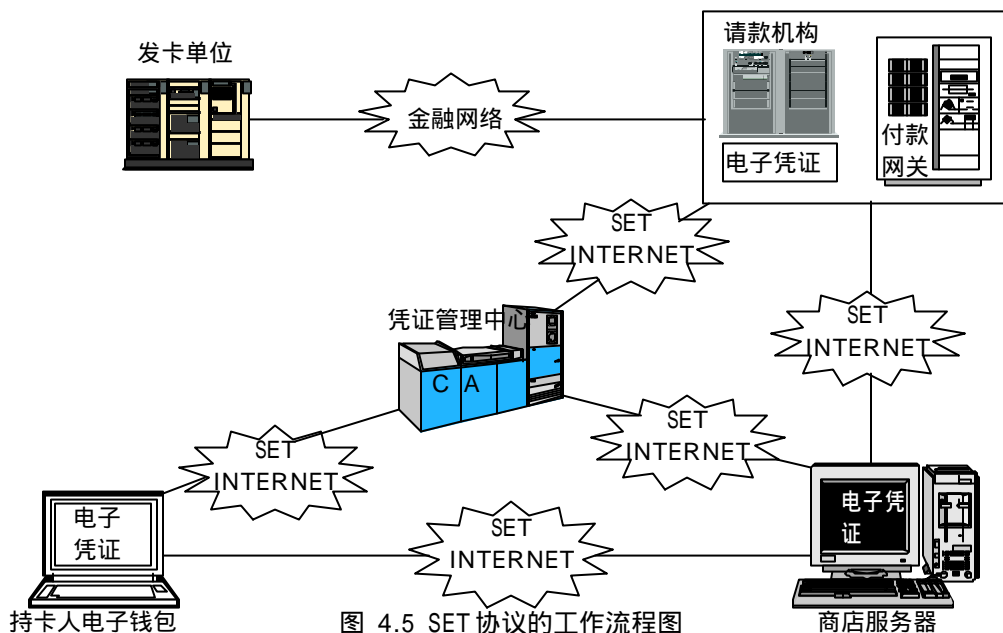


图 4.5 SET 协议的工作流程图

◆在线商店发送定单确认信息给消费者,消费者端软件可记录交易日志,以备将来查询。

◆在线商店发送货物,或提供服务,并通知收单银行将钱从消费者的账号转移到商店账号,或通知发卡银行请求支付。

在认证操作和支付操作中间一般会有一个时间间隔,例如,在每天下班前请求银行结一天的账。

前两步与SET无关,从第三步开始SET起作用,一直到第七步。在处理过程中,通信协议、请求信息的格式、数据类型的定义等,SET都有明确的规定。在操作的每一步,消费者、在线商店、支付网关都通过CA来验证通信主体的身份,以确保通信的对方不是冒名顶替。所以,也可以简单地认为,SET规格充分发挥了认证中心的作用,以维护在任何开放网络上的电子商务参与者提供信息的真实性和保密性。

#### 4.SET协议的缺陷

从1997年5月31日SET1.0版协议正式发布以来,大量的现场实验和实施效果获得了业界的支持,促进了SET良好的发展趋势。但细心观察也发现一些问题,主要包括:

◆协议没有说明收单银行给在线商店付款前是否必须收到消费者的货物接受证书,否则的话,在线商店提供的货物不符合质量标准,消费者提出疑义,责任由谁承担。

◆协议没有担保“非拒绝行为”,这意味着在线商店没有办法证明订购是由签署证书的、讲信用的消费者发出的。

◆SET技术规范没有提及在事务处理完成后,如何安全地保存或销毁此类数据,是否应当将数据保存在消费者、在线商店或收单银行的计算机里,这种漏洞可能使这些数据以后受到潜在的攻击。

◆SET过程复杂,它存在的缺陷促使人们设法改进它。中国商品交易中心、中国

银行和上海长途电信局都提出了自己的设计方案。

## 二、SSL 安全协议

SSL (Secure Sockets Layer, 安全套接层) 协议, 是由网景 (Netscape) 公司推出的一种安全通信协议, 它能够对信用卡和个人信息提供较强的保护, 是对计算机之间整个会话过程进行加密的协议。SSL被用于NetscapeCommunicator和Microsoft浏览器。用以完成需要安全交易操作。该协议向基于TCP/IP的客户服务器应用程序提供了客户端和服务器的鉴别、数据完整性及信息机密性等安全措施。

### 1. SSL的目的

SSL的目的是为用户提供Internet和企业内联网的安全通信服务。目前世界上一些大公司如微软公司、IBM等提供的客户机、服务器以及相关的软件都支持该协议, 它已经成为一个事实上的工业标准, 该协议经协定不断改进, 其版本已升到SSL3.0, 但是该协议受到美国国家安全局 (NSA) 的控制, 美国政府规定只允许加密密钥在40位以下的算法才能出口, 而美国的商家一般都可以采用128位的SSL, 致使SSL不能在全世界大规模使用。虽然40位的SSL也具有一定的加密强度, 但它的安全系数显然比128位的SSL要低得多。据报载, 最近美国加州已经有人成功地破译了40位的SSL, 这已引起了人们的广泛关注。美国以外的国家很难真正在电子商务中充分利用SSL, 这不能不说是一种遗憾。当前, 在信用卡交易方面, 商家可以通过SSL在Web上实现对信用卡订单的加密, Navigator和Internet Explorer浏览器都支持SSL。虽然它是基于公用密钥加密技术以及RSA的专用密钥序列密码, 可以为电子商务提供较强的加密保护, 但SSL在全球的大规模使用还有一定的难度。此外, 微软公司和Visa机构也共同研究制定了一种类似于SSL的协议, 这就是PCT (专用通信技术)。该协议只是对SSL进行少量的改进。

### 2. SSL提供的安全服务

SSL提供如下三种基本的安全服务:

◆对信息进行加密 安全套接层协议所采用的加密技术既有对称密钥技术, 如DES, 也有公开密钥技术, 如RSA, MD5等, 具体是客户机与服务器进行数据交换之前, 交换SSL初始握手信息, 在SSL握手信息中采用了各种加密技术对其加密, 以保证其机密性和数据的完整性, 并且用数字凭证进行鉴别, 这样就可以防止非法用户一些工具如“IP数据包犬”进行窃听, 尽管“IP数据包犬”也能嗅到通信的内容, 但无法对其进行破译。

◆保证信息的完整性 安全套接层协议是采用Hash函数和机密共享的方法来提供完整信息性的服务, 来建立客户机与服务器之间的安全通道, 使所有经过安全套接层协议处理的业务能全部完整准确无误地到达目的地。

◆提供较完善的认证服务 客户机和服务器都是有各自的识别号, 这些识别号由公开密钥进行编号, 为了验证用户是否合法, 安全套接层协议要求握手交换数据进行数字认证, 以此来确保用户的合法性。



需要说明的是,安全套接层协议是一个保证计算机通信安全的协议,对通信对话过程进行安全保护。例如,一台客户机与一台主机连接上了,首先是要初始化握手协议,然后建立一个SSL对话阶段,直到对话结束,安全套接层协议都会对整个通信过程加密,并且检查其完整性。这样一个对话时段算一次握手。而HTTP协议中的每一次连接就是一次握手,因此,与HTTP相比,安全套接层协议的通信效率会高一些。

### 3.SSL安全协议的运行步骤

SSL安全协议的运行有如下几个步骤:

- ◆接通阶段 客户通过网络向服务商打招呼,服务商回应。
- ◆密码交换阶段 客户与服务商之间交换双方认可的密码,一般选用RSA密码算法,也有的选用Diffie - Hellman和Fortezza - KEA密码算法。
- ◆会谈密码阶段 客户与服务商间产生彼此交谈的会谈密码。
- ◆检验阶段 检验服务商取得的密码。
- ◆客户认证阶段 验证客户的可信度。
- ◆结束阶段 客户与服务商之间相互交换结束的信息。

当上述内容完成之后,两者间的资料传送就会加以密码,等到另外一端收到资料后,再将编码后的资料还原。即使盗窃者在网络上取得编码后的资料,如果没有原先编制的密码算法,也不能获得可读的有用资料。

在电子商务交易过程中,由于有银行参与,按照SSL协议,客户购买的信息首先发往商家,商家再将信息转发银行,银行验证客户信息的合法性后,通知商家付款成功,商家再通知客户购买成功,并将商品寄送客户。

### 4.SSL安全协议的应用

SSL安全协议也是国际上最早应用于电子商务的一种网络安全协议,至今仍然有许多网上商店在使用。当然,在使用时,SSL协议根据邮购的原理进行了部分改进。在传统的邮购活动中,客户首先寻找商品信息,然后汇款给商家,商家再把商品寄给客户。这里,商家是可以信赖的,所以客户需先付款给商家。在电子商务的开始阶段,商家也是担心客户购买后不付款,或使用过期作废的信用卡,因而希望银行给予认证。SSL安全协议正是在这种背景下应用于电子商务的。

SSL协议运行的基点是商家对客户信息保密的承诺。如美国著名的亚马逊(Amazon)网上书店在它的购买说明中明确表示:“当你在亚马逊公司购书时,受到‘亚马逊公司安全购买保证’保护,所以,你永远不用为你的信用卡安全担心”。但在SSL安全协议的运行步骤中我们也注意到,SSL协议有利于商家而不利于客户。客户的信息首先传到商家,商家阅读后再传到银行,这样,客户资料的安全性便受到威胁。商家认证客户是必要的,但整个过程中缺少了客户对商家的认证。在电子商务的开始阶段,由于参与电子商务的公司大都是一些大公司,信誉较高,这个问题没有引起人们的重视。随着电子商务参与的厂商迅速增加,对厂商的认证问题越来越突出,SSL协议的缺点完全暴露出来。

SET协议比SSL协议复杂,在理论上安全性也更高。因为前者不仅加密两个端点间

的单人会话,还可以加密和认定三方面的多个信息,而这是SSL协议所不能解决的问题,SSL协议将逐渐被新的SET协议所取代,但是SET也有自己的缺陷,由于过于复杂(据说技术标准打印出来有半米厚),所以对消费者、商户和银行方面的要求都非常高,推行起来遇到的阻力也比较大,而相比之下,SSL则以其便捷和可以满足现实要求的安全性得到了不少人的认可,目前国际上这两种网络安全协议到底哪种是未来的发展方向还没有完全形成共识。

### 三、电子函件的安全协议

电子函件是Internet上主要的信息传输手段,也是电子商务应用的主要途径之一。但它并不具备很强的安全防范措施,Internet工程任务组(IETF)为扩充电子函件的安全性能已起草了相关的规范。

#### 1. 保密强化函件(PEM)

PEM(Privacy Enhanced Mail)是为E-mail应用提供有关安全的一个Internet标准建议草案,而不是一种产品,一般与Internet标准SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)结合使用,可以广泛用于电子函件,包括X.400,PEM意图是使密钥管理法有广泛适用性,允许用单钥或双钥密码体制实现,但实用以来,多采用双钥体制。

它在Internet电子函件的标准格式上增加了加密、鉴别和密钥管理的功能,允许使用公用密钥和专用密钥的加密方式,并能够支持多种加密工具,对于每个电子函件报文,可以在报文头中规定特定的加密算法、数字鉴别算法、散列功能等安全措施,PEM是通过Internet传输安全性商务函件的非正式标准。

PEM由1993年发布的Internet中PEM的4个RFC文件规定,其中,RFC1421:第一部分,消息加密和认证方法;RFC1422:第二部分,基于证书的密钥管理;RFC1423:第三部分,算法、模型和识别符;RFC1424:第四部分,密钥证实和有关业务。

PEM具有广泛的适用性和兼容性,除了在Internet中使用外,还在许多内域网上采用,PEM在应用层上实现端-端业务,适于在各种硬件或软件平台上实现,它与具体邮递软件、操作系统、硬件或网络的特征无关,也支持无安全的函件,且与邮递系统、协议、用户接口具有兼容性,支持邮递表业务和各种密钥管理方式,包括人工预分配、中心化分配、基于单钥或双钥的分配方式兼容,并支持PC用户。

PEM的安全业务有机密性、数据源认证、消息完整性和不可抵赖性。

PEM不支持一些与安全有关的业务,如接入控制、业务流量保密、路由控制,有关多个用户使用同一PC机的安全问题、消息收条和对收条的不可抵赖、与所查消息自动关联、消息复本检测、防止重放或其他面向数据流的业务。

#### 2. 多目的Internet 函件扩充(MIME)

MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)是一组规定、支持消息正文的结构,由报头和消息正文组成,正文部分可为各类数据,如文本、图像、声音或完全封装好的消息,消息正文部分的结构和类型由内容类型字段来定义它,MIME是由Internet的IETF继PEM之后发展的,于1995年完成并与PEM兼容。

MIME的安全问题由两个不同部分解决:

◆MIME的多方安全,由定义的两个消息构成的框架支持,分别为消息的数字签字和消息加密或消息部分。这两种类型报文分别称作 multipart/signed 和 multipart/encrypted,属于MIME的更一般multipart类型的子类,用于构成多个正文部分所组成的消息。

◆MIME的目标安全业务MOSSMIME,由一组过程和格式定义,用于表示数字信令和加密的MIME正文部分,与MIME的安全Multipart所定义的报类结合使用。

采用MIME可以提供与PEM相当的安全性,即基本保护业务。

multipart/signed由两部分组成,第一部分为任意MIME内容,如文本、数字声音或multipart的某种变形构造,数字签字由第一部分(包括MIME报头)计算,第二部分包括数字签字和由接收用户代理所需的控制信息,用于证实签字。MOSS规定了MIME的 application/moss-signature内容类型,可用于multipart/signed的第二部分。

MOSS还规定了采用multipart/signed和application/moss-signature生成签字消息的方法,如图4.6所示。

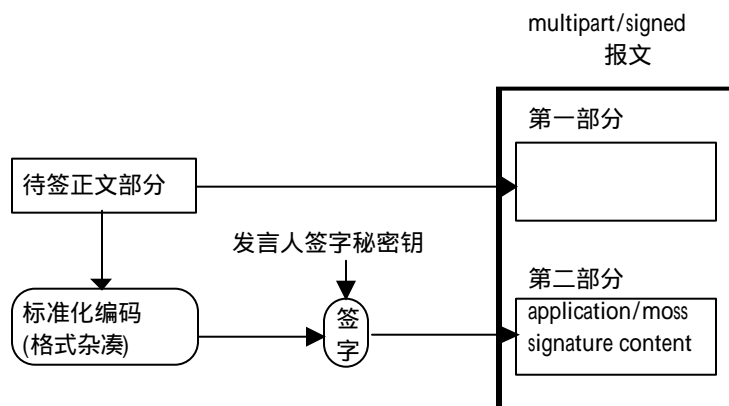


图 4.6 MOSS 数字签字生成

MOSS的加密过程如图4.7所示,它允许有多个接收者,即application/MOSS-key中包含了每个收信人所需的解密用密钥(分别用他们各自的公钥加密)。

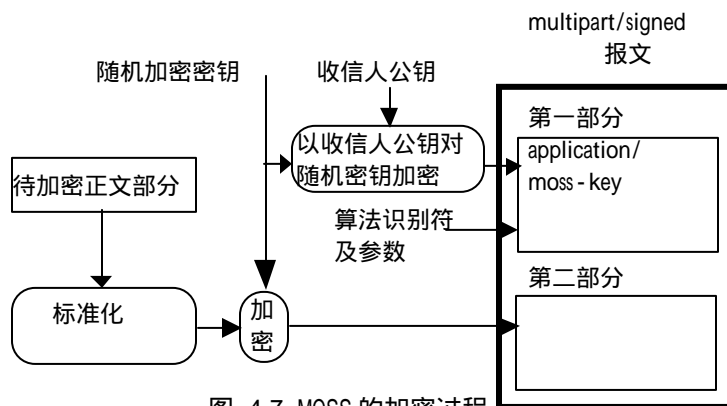


图 4.7 MOSS 的加密过程

与PEM不同的是,它没有设计有关公钥密码和密钥对的管理,但MIME中规定了从远端用户索取公钥证书的传递方法。

### 3. S/MIME

S/MIME(安全的多功能Internet电子函件扩充)是在RFC1521所描述的多功能Internet电子函件扩充报文基础上添加数字签名和加密技术的一种协议。在IETF开发MOSS的同时,RSA数据安全公司在MIME中开发了S/MIME。它与MOSS的目的大致相似,但最终的答案不同,这主要是S/MIME是以RSA安全公司所开发的PKCS(Public-Key Cryptography Standard #7)为基础发展的,S/MIME定义的MIME报文类称作application/x-pkcs7-mime,对MIME正文提供保护,可分为数字签字、加密、签字与加密三种情况,对应于PKCS#7中所定义的不同构造的数据类型,即签字数据。

MIME是正式的Internet电子函件扩充标准格式,但它未提供任何的安全服务功能。S/MIME的目的是在MIME上定义安全服务措施的实施方式,S/MIME已成为产业界广泛认可的协议,如微软公司、Netscape公司、Novell公司、Altus公司等都支持该协议。

签字数据包括数据正文、整个数据的数字签字、算法识别符、公钥证书和其他与签字有关的信息,如图4.8所示。

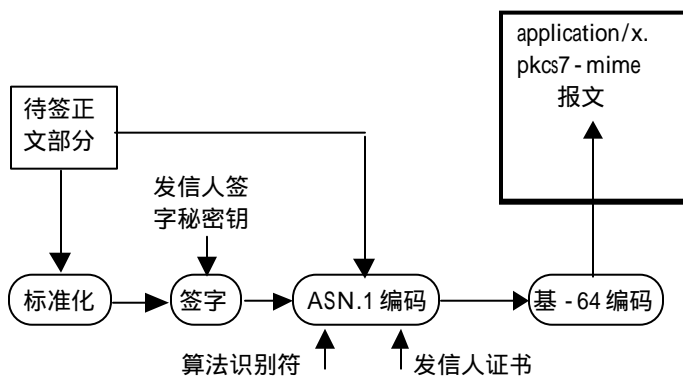


图 4.8 S/MIME 数字签字生成

加封数据包括以单钥加密算法加密的数据、用接收者的RSA公钥加密的数据加密密钥、接收者的身份、加密算法识别符等,如图4.9所示。

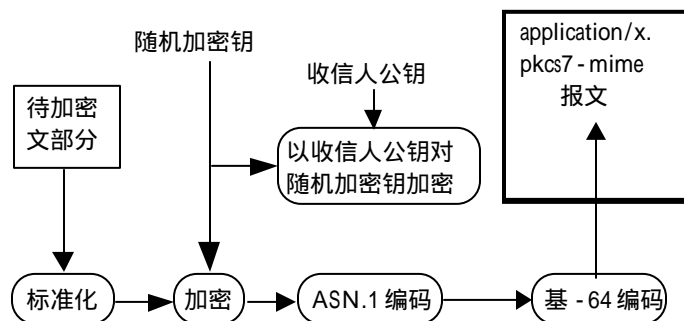


图 4.9 S/MIME 加密过程



签字和加封数据由以上两部分构成。

与PEM和MOSS相比,图4.8所示的S/MIME的数字签字有一个缺点,不具有S/MIME能力的邮递员不能读经过S/MIME签字但未加密的消息,而这种能力有时是需要的,可以采用前述multipart/signed MIME型数据克服这一缺点,如图4.10所示。

S/MIME的公钥证书格式由PKCS#10定义,称之为application/x-pkcs10。

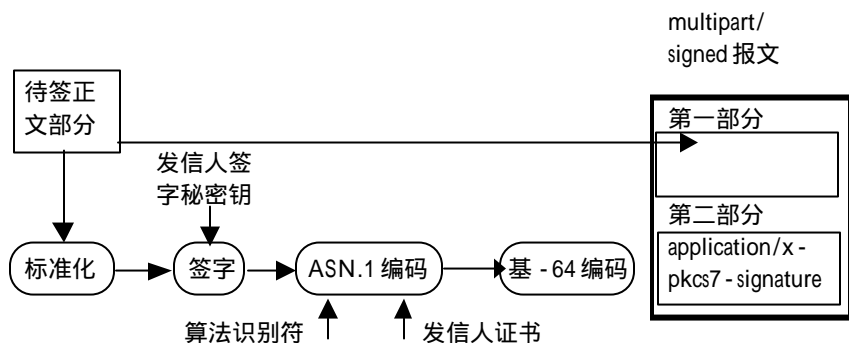


图 4.10 multipart/signed 生成的 S/MIME 数字签字

#### 4. PGP (Pretty Good Privacy)

PGP是由Philip Zimmermann定义和开发的一种E-mail安全保密系统,包含四个密码单元,即单钥密码(IDEA)、双钥密码(RSA)、单向杂凑算法(MD5)和一个随机数生成算法,可提供机密性、认证性、完整性和不可抵赖性业务。PGP也是公钥密码学的一个实用范例,已广泛用于Internet网的E-mail系统中,它也可用于其他网中。

#### 5. X.400的安全性

X.400是由国际电信联盟ITU、国际标准化组织ISO和国际电子技术委员会IEC联合制订的国际电子消息协议,于1984年发布,用于各类商务E-mail。当时并未考虑作为Internet协议,但X.400常常与Internet消息传送相互操作,通过函件网关。1988年发布了X.400标准修订文本,增加了安全特征,不仅支持基本消息保护业务,而且也支持确认业务和其他强化安全业务。但遗憾的是,1988年的X.400文本有一个缺点,它不是设计一个简单的消息的格式集,而是与X.400的提交、传送、递交联系在一起,这意味着X.400的安全消息不再像未受保护的消息,不能用来通过函件网关,因而,也不再能通过Internet函件系统传送。

#### 6. 消息安全协议(MSP)

MSP(Message Security Protocol)是美国政府在80年代开发的,在国防部防卫消息系统DMS(Defense Message System)计划中采用,也供政府其他部门和商业领域选用。

MSP与PKCS#10或S/MIME不同,它提供基本消息保护业务,加上强化保护业务,即证实业务(请求和回送签字的消息收据)和为接入控制目的传递消息标签业务。MSP可以通过X.400或Internet消息设备传递。

MSP消息载有原始消息内容(若要求机密性则是加密的)、为解密所需的各种安全参数和或消息正确接收后的收据,还可包括限定加密、完整性检验和数字签字所用算



法的一些参数。美国政府实现MSP所用的算法是DSA签字算法,但MSP本身并未对算法做任何限定,可以选用其他算法。

从技术发展前景来看,MSP可能比S/MIME、MOSS或PEM更为包容安全的协议,它的主要缺点是未被商用。

## 四、其他安全协议

### 1. 安全超文本传输协议(S-HTTP)

依靠密钥的加密,保证Web站点间的交换信息传输的安全性。S-HTTP是对HTTP扩充安全特性,增加了报文的安全性而产生的,它是基于SSL技术的。该协议向Internet的应用提供完整性、鉴别、不可抵赖性及机密性等安全措施。目前,该协议正由Internet工程任务组起草RFC草案。

### 2. 安全交易技术协议(STT)

STT(Secure Transaction Technology)协议由Microsoft公司提出,STT将认证和解密在浏览器中分离开,用以提高安全控制能力。Microsoft将在Internet Explorer中采用这一技术。

### 3. UN/EDIFACT标准中的安全措施

电子商务标准是电子商务最重要的组成部分,是国际上广泛采用的自动交换和处理商业信息和管理信息的技术。UN/EDIFACT报文是惟一的国际通用的电子商务标准。利用Internet进行电子商务已成为人们日益关注的领域,保证电子商务的安全成为主要的问题。联合国下属的专门从事UN/EDIFACT标准研制的组织——UN/电子商务E/WP4(即贸易简化工作组)于1990年成立了安全联合工作组(UN SJWG),该组负责研究UN/EDIFACT标准中实施安全的措施。该工作组的工作成果将以ISO的标准形式公布。

UN/EDIFACT的安全措施主要是通过集成式和分离式两种途径来实现。集成式的途径是通过在UN/EDIFACT报文结构中使用可选择的安全头段和安全尾段来保证报文内容的完整性、报文来源的鉴别和不可抵赖性;而分离式途径则是通过发送三种特殊的UN/EDIFACT报文(即AUTCK、KEYMAN和CIPHER)来达到保障安全的目的。

### 4. 国际商会制定的《电传交换贸易数据统一行为守则》(UNCID)

在电子数据传输的过程中,安全是一个十分重要的问题。它涉及到如何防止出错,如何防止发生篡改和欺诈,如何防止将电子数据的内容泄露给未经授权的人,以及对贸易数据给予特别保护等问题。对于这些问题,目前各国都在进行研究,有些国际组织已经制定了一些规定以保障其安全可靠。其中,国际商会1987年制定的《电传交换贸易数据统一行为守则》对解决上述问题起了十分重要的作用。

国际商会制定的《电传交换贸易数据统一行为守则》(UNCID)对解决安全问题作了规定。该规则第6条规定,传送电文的中介人保证,对中转传递的电文不得作未经授权的改动,并保证不得将其内容透露给未经授权的任何人。第7条规定,电子贸易数据的接收人在收到电文时应发出收受通知。如收电文显示条理不清、形式上不正确或不



完整,接收人应尽快将此情况通知送发人。第9条规定,各当事人可采用协议方式,对他们之间交换的数据采用密码方法或其他方法,给予特别保护。

## 第五节 认证机构

在网上交易中,客户、商家、银行不可能直接见面,为了确认交易各方的身份以及保证交易的不可否认,需要有一份数字证书进行检验,这就是电子安全证书。

电子安全证书由CA(Certificate Authority)认证中心来发放。实际上,CA这个概念起源于SET。由于在基于SET的交易流程中,最主要的一点就是要确认交易各方的身份,所以才有了CA这个概念。后来,鉴于单纯SSL协议方式只解决了数据传输过程中加密的方法,但是不能真正解决交易双方的身份确认问题,CA的概念又扩展了一步,被引入到SSL体系之中。所以现在有“SET-CA”和“SSL-CA”两种不同的形式。

### 一、认证机构的作用

网上交易的买卖双方在进行每一笔交易时,都要鉴别对方是否是可信的。例如,甲方收到了带有乙方数字签名的一封信,用属于乙方的公钥解密,他要确定公钥属于乙方,而不是在网上冒充乙方的其他人。一种确定公钥属于乙方的办法就是,通过秘密途径接收由乙方亲自送来的公钥(Public Key),这种办法在实际的交易中显然是不现实的。如果交易的甲乙双方通过Internet获取各自的公共密钥(这种办法是可行的),他们则需要对这些密钥进行验证。甲方不能简单地向乙方询问其公共密钥,因为在网络上可能存在第三者截获甲方的请求,并发送它自己的公共密钥,借以阅读甲方传送给乙方的所有消息。因此,需要一个第三方来验证公钥确实属于乙方的,这样的第三方被称为“认证机构”(CA, Certificate Authority)。通过认证机构来认证买卖双方的身份,是保证网络交易安全的重要措施。

### 二、电子商务认证中心与证书

使用各类电子商务业务的条件是需要具有电子商务证书。电子商务证书又称CA认证证书,是采用国际上最先进的安全保密技术对网络上的数据发送方、接收方进行身份确认,以保证各方的安全性、保密性、可靠性。

电子商务证书的发放机构称为CA认证中心。所谓的电子商务认证中心(CA)所提供的功能与服务项目包括签证的管理、使用者密钥的产生与保管,以及CA密钥管理三大类。

CA是提供身份验证的第三方机构,由一个或多个用户信任的组织实体管理。持卡人要与商家通信,持卡人从公开媒体上获得了商家的公开密钥,但持卡人无法确定商家是不是冒充的(有信誉),于是持卡人请求CA对商家认证,CA对商家进行调查、验

证和鉴别后,将包含商家Public Key(公钥)的证书传给持卡人。同样,商家也可对持卡人进行验证。证书一般包含拥有者的标识名称和公钥,并且由CA进行过数字签名。

CA的功能主要有:接收注册请求,处理、批准/拒绝请求,颁发证书。

在实际运作中,CA也可由大家都信任的一方担当,例如在客户、商家、银行三角关系中,客户使用的是由某个银行发的卡,而商家又与此银行有业务关系(有账号),在此情况下客户和商家都信任该银行,可由该银行担当CA角色,接收、处理他的客户证书和商家证书的验证请求。又例如,对商家自己发行的购物卡,则可由商家自己担当CA角色。

在做交易时,向对方提交一个由CA签发的包含个人身份的证书,使对方相信自己的身份。顾客向CA申请证书时,可提交自己的驾驶执照、身份证或护照等,经验证后,颁发证书,证书包含了顾客的名字和他的公钥,以此作为网上证明自己身份的依据。在SET中,最主要的证书是持卡人证书和商家证书。

持卡人证书:它实际上是支付卡的一种电子化的表示。由于它是由金融机构以数字化形式签发的,因此不能随意改变。持卡人证书并不包括账号和终止日期信息,取而代之的是用单向哈希算法,根据账号、截止日期生成的一个码。如果知道账号、截止日期、密码值后可导出这个码值,反之不行。

商家证书:做一个形象的比喻,商家证书就像是贴在商家收款台小窗上的付款卡贴画,以表示它可以用什么卡来结算。它是由金融机构签发的,不能被第三方改变。在SET环境中,一个商家至少应有一对证书,与一个银行打交道;一个商家也可以有多对证书,表示它与多个银行有合作关系,可以接受多种付款方法。

除了持卡人证书和商家证书以外,还有支付网关证书、银行证书、发卡机构证书。

目前中国公众多媒体通信网电子商务证书分为A类证书和B类证书。电子商务A类证书,也称SET-CA证书,是授予银行卡用户的电子身份证书,在中国公众多媒体通信网通用,目前暂限于计算机终端使用。用户需使用某项具体业务时,不需另外办理手续。电子商务B类证书,也称CN-CA证书,是授予银行账户、人、物品、机构、设备等的电子身份证书,在中国公众多媒体通信网通用。用户需使用某项具体业务时,应首先到业务提供机构办理确认手续。

### 三、证书的树形验证结构

在两方通信时,通过出示由某个CA签发的证书来证明自己的身份。如果对签发证书的机构本身不信任,则可验证CA的身份。依次类推,一直到公认的权威CA处,就可确信证书的有效性。SET证书正是通过信任层次来逐级验证的。每一个证书与数字化签发证书的实体的签名证书关联,沿着信任树一直到一个公认的信任组织,就可确认该证书是有效的。例如,C的证书是由名称为B的CA签发的,而B的证书又是由名称为A的CA签发的,A是权威的机构,通常称为根(Root)CA。验证到了Root CA处,就可确信C的证书是合法的。图4.11反映了证书的树形验证结构情况。

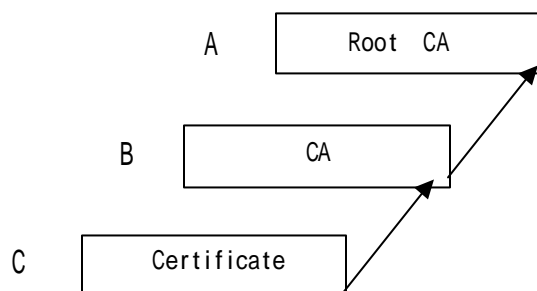


图 4.11 证书的树形验证结构

在网上购物实现中,持卡人的证书与发卡机构的证书关联,而发卡机构证书通过不同品牌卡的证书连接到Root CA,而Root的公共签名密钥对所有的SET软件都是已知的,可以校验每一个证书。

## 四、权威认证机构的建立

目前在世界范围内CA的主要功能都是接收注册请求,处理、批准认证请求,颁发证书,用户向CA提交自己的公共密钥和代表自己身份的信息(如身份证号码或E-mail地址),CA验证了用户的有效身份之后,向用户颁发一个经过CA私有密钥签名的证书,CA要是受一个或多个用户信任,提供用户身份验证的第三方机构。

近年来,国际组织为建立全球电子认证中心制定了一系列的标准与法规,如国际标准化组织(International Organization for Standardization简称IOS)已颁布的密钥鉴别架构(Authentication Framework)标准IOS 9594-8[2]、开放系统连接安全架构(Security Frameworks in Open Systems) IOS 10181[3]与IOS/IEC JTC1/WG2正草拟中的保存证书(Non-repudiation)标准ISO 13888[4]等。

根据IOS各项已颁布及草拟中的相关标准,Internet网络工程技术小组(Internet Engineering Task Force,简称IETF)在安全领域方面,正进行基于X.509的公开密钥基础设施建设(Public Key Infrastructure(X.509),简称PKIX)标准制定PKIX、通用鉴别技术(Common Authentication Technology,简称CAT)、防火墙通过鉴别(Authenticated Firewall Traversal,简称AFT)、简单公开密钥基础设施建设(Simple Public Key Infrastructure,简称SPKI)、交易层安全(Transport Layer Security,简称TLS)、网络交易安全(Web Transaction Security,简称WTS)等相关标准,逐步建成世界权威性的全球电子认证中心机制。图4.12是全球电子认证中心运行管理工作的主要内容,包括技术、结构和应用三大部分。

中国银行从1996年起投入网上银行的专项开发,在去年底开始与世纪互联及瑞得在线两家ISP进行网上交易的合作,据了解,进行网上交易的用户,首先必须拥有中国银行的长城信用卡,然后向中国银行申请网上银行服务,中国银行的管理机构在检测其合法性后通知客户到中国银行北京分行信用卡部办理确认手续,客户将通过E-mail接收到认证信息(CA)并在自己计算机上安装CA认证软件,安装了CA的客户具备了网上交易的条件,他可以进入商家站点选购商品,将订单交给网上银行,由银行通知

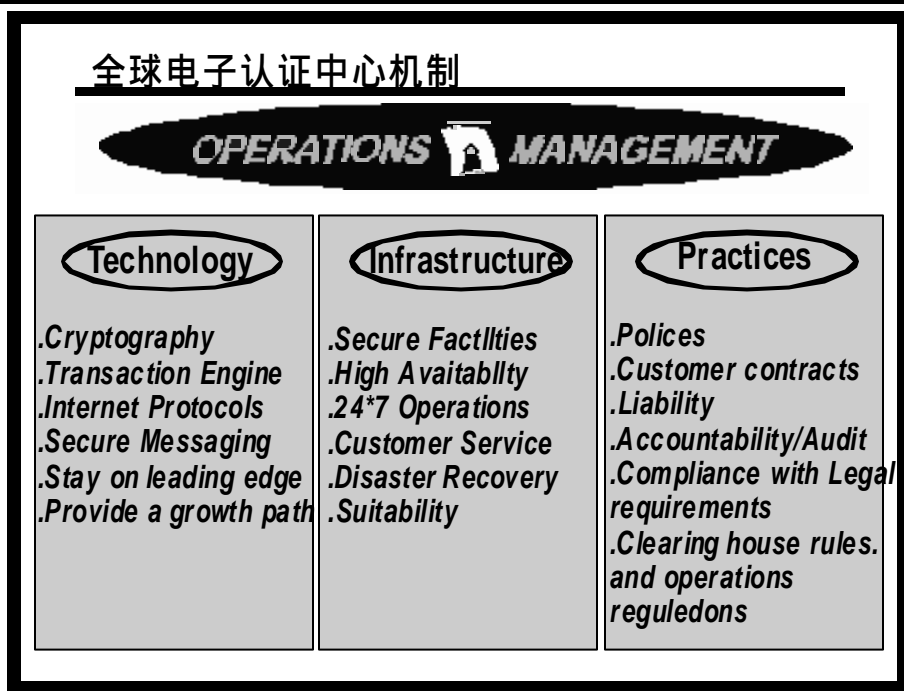


图 4.12 全球电子认证中心机制

商家购买过程有效,至此,客户购物成功。

目前中国银行的网上银行服务仅对北京用户开放,发放了少数CA认证,因为相关的国家安全标准尚未确定,以及缺少网上交易服务的经验积累,中国银行的网上银行业务将以谨慎的态度逐步展开。

随着电子商务的不断发展,建立一个国家级的电子认证中心,使它能够联系政府部门的网络安全认证中心以及各行各业现存的认证机构,进而形成一个完整的体系,已经成为时代的要求。

## 第六节 交易安全的法律保护

电子商务交易安全的法律保护问题,涉及到两个基本方面,第一,电子商务交易首先是一种商品交易,其安全问题应当通过民法加以保护;第二,电子商务交易是通过计算机及其网络而实现的,其安全与否依赖于计算机及其网络自身的安全程度。我国目前还没有出台专门的针对电子商务交易的法律、法规,究其原因,还是上述两个方面的法律制度尚未完善,因而面对迅速发展的这种商品交易与计算机网络技术结合的新交易形式难以出台较为完善的安全保障规范性条文,所以,我们应当充分利用已经公布的有关交易安全的计算机安全的法律、法规,保护电子商务交易的正常进行,并在不断的探索中逐步建立适合中国国情的电子商务的法律制度。



## 一、我国涉及交易安全的若干法律、法规

我国现行的涉及交易安全的法律、法规主要有四类:

◆综合性法律,主要是民法通则和刑法中有关保护交易安全的条文。

◆规范交易主体的有关法律,如公司法、国有企业法、集体企业法、合伙企业法、私营企业法、外资企业法等。

◆规范交易行为的有关法律,包括经济合同法、产品质量法、财产保险法、价格法、消费者权益保护法、广告法、反不正当竞争法等。

◆监督交易行为的有关法律,如会计法、审计法、票据法、银行法等。

我国法律对交易安全的研究起步较晚,且长期以来注重对财产静态权属关系的确认和保护,未能反映现代市场经济交易频繁、活泼、迅速的特点。虽然上述法律制度体现了部分交易安全的思想,但大都没有明确的交易安全的规定,在司法实践中也没有按照这些制度执行。

## 二、我国涉及网络安全的行政法规

国务院颁布的《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》(以下简称《规定》)和公安部颁发的《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》(以下简称《办法》)就是两个对电子商务具有重大影响的行政法规。

### 1.安全管理新思路

其指导思想主要包括以下几个方面:

◆体现促进经济发展的原则。

◆体现保障安全的原则。

◆体现严格管理的原则。

◆体现与国家现行法律一致性原则。

### 2.适用范围与调整对象

中华人民共和国境内任何单位和个人的计算机信息网络国际联网安全保护均适用于《规定》和《办法》,其中包括在华申请加入我国境内的国际互联网的外国人,在我国境内依法设立的“三资”企业和外国代表机构等单位的网络安全保护管理。香港特别行政区内计算机信息网络国际联网的安全保护管理,由香港特别行政区政府另行规定。与台湾、香港、澳门地区的计算机网络联网参照《规定》和《办法》执行。

《规定》和《办法》的调整对象是中华人民共和国境内从事计算机信息网络国际联网业务的单位和个人,主要包括:国际出入口信道提供单位和互联单位的主管部门或主管单位、国际出入口信道提供单位、互联单位、接入单位、适用计算机信息网络国际联网的个人、法人和其他组织。计算机信息网络国际联网业务主要包括:提供国际出入口信道、接入服务、信息房屋、适用计算机信息网络提供的各类功能,以及与计算机信息网络、国际联网有关的其他业务。

### 3.加强国际互联网出入信道的管理

《中华人民共和国计算机网络国际联网管理暂行规定》规定,我国境内的计算机互联网必须使用国家公用电信网提供的国际出入信道进行国际联网。任何单位和个人不得自行建立或者使用其他信道进行国际联网。

### 4.市场准入制度

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》规定,进行国际联网的计算机信息系统,由计算机信息系统的使用单位报省级以上的人民政府公安机关备案。

### 5.安全管理制度与安全责任

《规定》和《办法》对互联单位、接入单位及适用计算机信息网络国际联网的法人和其他组织应建立的基本安全制度作了具体规定,同时明确规定了单位和个人应尽的义务,规定了公安机关计算机管理监察机构在计算机信息网络国际联网安全保护方面的职责。从事国际互联网业务的单位和个人,应当遵守国家有关法律、行政法规,严格执行安全保密制度,不得利用国际互联网从事危害国家安全、泄露国家秘密等违法犯罪活动,不得制作、查阅、复制和传播妨碍社会治安的信息和淫秽色情信息。

## 三、电子商务法律体系的建设

为了保证电子商务的交易安全,世界各国都加强了法律、法规建设,利用司法力量,规范电子商务的交易行为。目前我国急需制定的有关电子商务的法律、法规主要有以下内容。

### 1.买卖双方身份认证办法

参与电子商务的买卖双方互不相识,需要通过一定的手段相互认证,提供交易服务的网络服务中介机构也有一个认证问题。目前急需成立类似于国家工商局之类的机构统一管理认证事务,为参与网络交易的各方提供法律认可的认证办法。而且,目前各网络服务中介机构成立的虚拟交易市场为提高自身的可信度,大都有冠以“中国XX市场”的头衔。随着电子商务市场的急剧扩大,加强这方面的法律规范也迫在眉睫。

### 2.电子合同的合法性程序

电子合同是在网络条件下当事人之间为了实现一定目的,明确相互权力义务关系的协议,它是电子商务安全交易的重要保证,其内容包括:

◆确定和认可通过电子手段形成的合同的规则和范式,规定约束电子合同履行的标准,定义构成有效电子书写文件和原始文件的条件,鼓励政府各部门、厂商认可和接收正式的电子合同、公证文件等。

◆规定为法律和商业目的而做出的电子签名的可接受程度,鼓励国内和国际规则的协调一致,支持电子签名和其他身份认证手续的可接受性。

◆推动建立其他形式的、适当的、高效率的、有效的合同纠纷调解机制,支持在法庭上和仲裁过程中使用计算机证据。



### 3.安全保障

电子商务的迅速发展,对交易安全提出了更高的要求,强化交易安全的法律保护已是立法的一项紧迫任务。

◆在民法基本法的立法上,应反映出交易安全的理念。为此,要大胆借鉴和移植发达国家电子商务保护交易安全的成功经验和制度,并结合我国的实际情况,构造一套强化交易安全保护的法律制度。

◆在商事单行法的立法上,可以基于商法的特别法地位及其相对独立性,满足商法中商业行为较高的交易安全要求,在某些方面可以适当突破民法基本法中的某些制度,以期强化这方面的交易安全保护。

◆在计算机及其网络安全管理的立法上,应针对电子商务交易在虚拟环境中运行的特点,明确提出电子商务交易安全保护的法律措施。

◆在法律解释上,当务之急是全面清理最高人民法院所做出的司法解释,剔除不利于交易安全的结论,并在以后的解释中注重考虑交易安全的因素。

◆在条件成熟的时候,指定保护电子商务交易安全的专门法规文件。

此外,对于保密法、知识产权保护法、税法、广告法等,也有一个内容修改和范围扩充的任务。

### 思考题

- 1.电子商务的安全要素有哪些? 买方面临的安全威胁有哪些?
- 2.密钥加密技术的密码体制有几种? 其代表标准是什么?
- 3.SET协议的缺陷有哪些?



## 第五章

# 电子支付系统

电子商务的一切都是为了方便用户,方便了用户就是促销。为了便于商务的开展和最终实现支付,英文名即EPS(Electronic Payment System),由IBM、HP、Visa Card、Netscape等公司和美国一些大银行合作开发的数据交换系统为人们实现网上货币支付提供了可能。

## 第一节 支付系统简介

目前世界上许多参与电子交易的消费者正在与支票道别,他们越来越热衷于通过互联网进行网上付款,并似乎与这种节省纸张和邮资的方式擦出“爱的火花”。伴随着电子商务的浪潮,网上付款方式逐渐深入人心,这种快捷和日渐安全的在网上支付购物货款、支付各项公用事业费用的账单,甚至进行个人网上理财的方式,让使用者大有时代弄潮儿的感觉,同时随着消费者对信息安全技术信心的提高,网上支付可望愈来愈受欢迎。

### 一、什么是网上支付

任何交易,都会包含一个最基本的环节,就是资金的转移,通过网络完成交易,如果有物流的话,对于要如何将商品安然交到消费者手中,是电子商务从业者要考虑的。不过,另一方面,不管这笔交易是否有物流,也就是说即使只有信息等可通过网上传递的服务性商品,也一定会有资金流的问题要面对。对于这样一个问题,迄今为止的解决方案有许多,最传统的是利用邮局的邮政划拨或是由银行汇款等方式,再有就是今天普遍使用的信用卡支付工具。不过,对于电子商务来说,这些付款方式对方便性与时效性大打折扣,甚至可以说,跟邮购似乎相去甚远,自然不能说是很好的付款方式。而且电子交易这种采用先进的数字签章(电子签章)等安全防护技术认证措施,使客户不必出门,不需开支票,不必贴邮票,就能通过网络迅速完成款项支付,资金调拨的电子转账及信息通知作业,与传统的付款方式相比,将更受消费者的青睐,也是电子商务发展的方向。



无论是数字方式还是其他方式,支付系统都可分为两大类,即借方(Debit)和贷方(Credit)。借方指使用现金,贷方指进行信贷。在现金系统中,首先要把现金调拨进去,然后才可以从这里花钱。而在信贷系统中,可以先买东西然后再要求付款。例如使用黄金、纸币、旅行支票支付的便是现金系统。也有通过ATM(自动提款机)使用现金卡进行支付的。而使用支票、赊账、信用卡等,则是信贷(信用)系统。

就像现金和信用卡在现代商业环境中并存一样,它们也将在数字世界中并存。所谓数字现金就是支票和无记名债券(由银行及其他机关发行)的数字版。用户从银行购入这些票据(银行把它们作为借方系统运用),然后可以把它们变换为实物。用户也可以把这些票据进行数字式复制,但银行只对票据的每一个编号兑换一次现金。

数字式信用和商业领域使用的信用系统类似,主要的差别在于采用数字时间戳和数字签名,通过这些,赋予系统以监督和责任的功能,以取代文件类的处理(这在数字世界中并不存在)。

支付人通过这样系统生成包含有交易的内容、支付人和收取人的名字、交易日期以及应付的金额等内容的凭证(表示交易的传票和证据等)的记录。支付人使用自己个人键码对这样凭证进行签署。凭证的收取人用公开的键码便可读这一记录,并对其进行签署,这样便可确认个人键码所有者所承担的支付义务。然后,收取人向清算系统提出该凭证,便可取得用以收款的法律根据。

## 二、电子支付系统的社会基础

现已存在电子支付系统的社会基础。主要信用卡公司(如American Express、Master Card、Visa、Discover)、ATM网络以及ACH(自动清算中心)便是这样的基础。对信用卡业务来说,有三种处理系统。一是银行,它给顾客以信用卡并进行请求。二是第三方的处理公司,它向信用卡加盟店提供认证和收款业务。三是像Visa这样的国际网络,它把进行收款的处理业务和银行联系在一起。这些系统虽很复杂但已完善,几乎可向所有场所普及。加盟店支付的手续费为交易总金额的2%~3%,另外每笔交易再加收20美分。一些信用卡公司已向加盟店提供使用Internet的服务,信用卡系统已真正具有国际性,它已能适应于用各种各样的通货进行的交易。这些都能很好地纳入银行系统中。Internet的巨大优点已经表现在信用卡系统中。

所谓ACH是美国银行之间的一种机构,通过它,地方银行向数据库提出支付,第二天联邦储备局便得以拨款。这是一种通过户头转拨的收费支付方式。ACH交易收费低廉(每笔不到15美分),而且能用计算机进行处理。ACH只能在美国银行户头间工作,但这种方法被广泛用于在线的支付清算业务。

通过现金卡网络,既可用ATM从自己的户头上取出现金,又可作为支付拨到别的银行去。银行要求这种业务每笔支付50美分。银行在进行支付前既要求有实物的卡又要求有密码(也叫Pin)。现在安全性上还存在问题,解决了以后便可利用网络进行直接的在线支付。

个人和民营企业将保持自己的顾客户头,不妨碍从这些户头进行支付。几乎所有的

在线服务都可用这种方法向提供服务内容的公司进行支付。如果这些在线服务机构提供对使用者户头的服务器,这种系统也许就能承担重要的银行业务。

## 第二节 电子货币与支付

电子货币作为当代最新的货币形式,从20世纪70年代产生以来,其应用越来越广泛。人们对于电子货币的认识趋于一致:电子货币是采用电子技术和通信手段在信用卡市场上流通的以法定货币单位反映商品价值的信用货币。也就是说,电子货币是一种以电子脉冲代替纸张进行资金传输和储存的信用货币。

### 一、电子货币的特点与功能

电子货币从面世到现在,虽然只有20多年的历史,但作为电子货币运行载体和工具银行信用卡和电子资金转账(EFT),则早已有之。世界上最早的银行信用卡是美国富兰克林国民银行于1952年发行的信用卡。此后,美洲银行从1958年开始发行“美洲银行信用卡”,并吸收中小银行参加联营,发展成为今天的维萨集团。美国西部各州银行组成联合银行卡协会,于1966年发行“万事达信用卡”,发展成为今天的万事达集团。我国首张银行信用卡是1985年出现的珠江卡(中国银行珠江分行发行)。1986年,中国银行北京分行开始发行“长城信用卡”,随后,中国工商银行、中国人民建设银行、中国农业银行等也发行了自己的银行信用卡。

美国早在1978年就建立了专用的资金传送网,后经多次改进,于1982年组建了电子资金传输系统。随后英国和德国也相继研制了自己的电子资金传输系统,使非现金结算自动处理系统具有相当的规模。银行信用卡和电子资金传输系统是电子货币赖以生存的基础。随着无现金、无凭证结算的实现,电子货币才得以面世。

电子货币是在传统货币基础上发展起来的,与传统货币在本质、职能及作用等方面存在着许多共同之处。如电子货币与传统货币的本质都是固定充当一般等价物的特殊商品,这种特殊商品体现着一定的社会生产关系。两者同时具有价值尺度、流通手段、支付手段、储藏手段和世界货币五种职能。它们对商品价值都有反映作用,对商品交换都有媒介作用,对商品流通都有调节作用。

电子货币与传统货币相比,两者的产生背景不同,如社会背景、经济条件和科技水平等。其表现形式为,电子货币是用电子脉冲代替纸张传输和显示资金的,通过微机处理和存储,没有传统货币的大小、重量和印记;电子货币只能在转账领域内流通,且流通速度远远快于传统货币的流通速度;传统货币可以在任何地区流通使用,而电子货币只能在信用卡市场上流通使用;传统货币是国家发行并强制流通的,而电子货币是由银行发行的,其使用只能宣传引导,不能强迫命令,并且在使用中,要借助法定货币去反映和实现商品的价值,结清商品生产者之间的债权和债务关系;电子货币对社会的影响范围更广、程度更深。



电子货币在转账领域内流通,自始至终都离不开银行,从而避免了资金在银行体外循环,这样可以筹集信贷资金,支持商品生产和流通。电子货币通过电子脉冲传输结算资金,流通速度远远快于传统货币,可以加快资金周转,提高资金使用效益,促进商品经济发展。电子货币通过微机转账系统处理各项业务,不需动用纸币。这样可以减少印刷开支,节约流通费用,节省社会劳动,增加营业收入,增加其他行业劳动力,促进经济全面发展。电子货币凭银行卡使用,不仅简单方便,而且安全可靠,不受银行营业时间的限制,可以为客户提供更多的金融服务,从而促进商品交易的实现。

电子货币的主要特征还表现在以下五个方面:通用性、安全性、可控性、依附性和起点高。通用性是指电子货币在使用和结算中的特有简便性;电子货币的使用和结算不受金额限制、不受对象限制、不受区域限制,且使用极为简便。安全性是指电子货币在流通过程中对风险的排斥性。可控性是指通过必要的管理手段,将电子货币的流向和流量控制在一定的范围内,从而保证电子货币正常流通。依附性是指电子货币对科技进步和经济发展的依附关系。起点高是指基础高,即经济基础高、科技水平高以及理论起点高。电子货币主要具有以下功能:

- ◆转账结算功能:直接消费结算,代替现金转账。
- ◆储蓄功能:使用电子货币存款和取款。
- ◆兑现功能:异地使用货币时,进行货币汇兑。
- ◆消费贷款功能:先向银行贷款,提前使用货币。

## 二、电子商务与电子货币

20世纪70年代以来支票和现金支付方式又逐渐将主导地位让给银行卡,在这一转换过程中,支付过程的“现金流动”转变成“票据流动”。伴随着银行应用计算机网络技术的不断深入,银行已经能够利用计算机应用系统将上述“现金流动”、“票据流动”进一步转变成计算机中的“数据流动”。资金在银行计算机网络系统中以人类肉眼看不见的方式进行转账和划拨,是银行业推出的一种现代化支付方式。这种以电子数据形式存储在计算机中并能通过计算机网络而使用的资金被人们越来越广泛地应用于电子商务中。

在电子商务中,银行是连接生产企业、商业企业和消费者的纽带,起着至关重要的作用,银行是否能有效地实现电子支付已成为电子商务成败的关键。以一个简单的网上交易流程为例,首先买方向卖方发出购物请求;卖方将买方的支付指令通过支付网关送往卖方的收单行;收单行通过银行卡网络从发卡行获得授权许可,并将授权信息再通过支付网关送回卖方;卖方取得授权后,向买方发出购物完成信息。如果支付获取与支付授权不能同时完成,卖方还要通过支付网关向收单行发送支付获取请求,已把该笔交易的资金由买方转账到卖方的账户中。银行与银行之间通过支付系统完成最后的行间结算。从上述交易流程中不难发现,网上交易可以分为交易环节和支付结算环节两大部分,其中支付结算环节是由包括支付网关、发单行和发卡行在内的金融专业网络完成的。因此,离开了银行,便无法完成网上交易的支付,从而也谈不上真正

的电子商务。

美国的花旗银行目前正在开发电子货币系统,这项系统开发完成后,可提供消费者及企业在全球各地通过网络支付账款。而VISA集团在1996年亚特兰大奥运会期间,发行了30万张智能卡,智能卡可记载转入的金额,并在每次刷卡时扣除消费金额,是一种储值卡式的电子货币。芬兰银行也在1997年5月率先进行网络购物付款的试验,创欧洲先例。由于互连网络逐渐普及,金融业者纷纷投入网络金融服务,也促使电子货币时代加速来临。在全球推动商业自动化的计划中,商家与厂商间由电子订货网络联系,而每一家商店则配有销售点系统(POS),消费者可通过商家的终端设备,用电子货币来支付各种款项。

电子货币通常在专用网络上传输,通过POS-ATM机器进行处理。近年来,随着Internet的发展,网上金融服务已在世界范围内开展,网络金融服务可满足人们的各种需要,包括网上消费、网上银行、个人理财、网上投资交易、网上炒股等。这些金融服务的特点是通过电子货币进行及时的电子支付与结算。此时,电子货币的种类和形式又有了进一步的发展。Internet上的电子货币系统包括信用卡系统、电子支票系统和数字现金系统等。

### 三、电子支付工具

广义而言,电子付款就是网上进行买卖双方的金融交换,这种交换的内容通常是由银行中介或法定货币所背书的某种形式的数字金融工具,比如加密过的信用卡号码、电子支票或是数字现金等。就像现实世界中的交易一样,网上付款也可以分为几种不同的类型。

#### 1. 电子信用卡(电子钱夹)

以信用卡为基础的电子支付系统,一般消费者在网页上购物时只需将信用卡资料通过因特网传送至特约商店,商店再将数据集成传至信用卡取款银行,就可依原有的信用卡结算系统完成付款。付款机制仍以SET协议为主,是全球电子商务的共同付款机制。采用SET协议的付款方式,可防止数据在网络传输中被劫取、窃听、篡改;可确认交易人的身份,防止日后否认交易;还可保护卡内资料不为商家所知,这一点比在传统商店使用信用卡安全。

信用卡付款有两道程序,一是包括经销商把产品或服务的价格给客户看、确认订单、送货通知和经销商可以接受的付款方式,二是买方告知经销商付款方式以及目前在Web网站上还没有办法提供安全的付款提示。目前消费者可以在网站上“逛街”,浏览产品内容,阅读产品规格,可是却必须离线然后才能真的使用信用卡来进行购买行动。使用单纯的信用卡付款方式就是通过电话线或互联网络等公众网络而交换不加密处理的信用卡交换,由于网络的安全设计并不严密,所以这种付款方式问题丛生(任何计算机玩家都可以读出信用卡号码,而且甚至有专门网络上扫描信用卡号码,然后将这些资料送给程序员的程序),验证成为非常严重的问题,厂商通常只好相信使用卡的人就是卡片的所有者。若是使用对信用卡的详细资料做加密方式付款的话,传送前



仍有许多因素要考虑,其中之一就是信用卡交易本身的成本可能会阻碍低价值的付款额,CyberCash已做到。若是为了解决安全和验证问题就是引进第三者以便收集和核准付款方式,这方面FirstVirtual已在做了。

信用卡支付是电子支付中最常用的工具,信用卡可在商场、饭店、车站等许多场所使用,可采用刷卡记账、POS结账、ATM提取现金等方式进行支付,在电子商务中最简单的形式是让用户提前在某一公司登记一个信用卡号码和口令,当用户通过网络在该公司购物时,用户只需将口令传送到该公司,购物完成后,用户会收到一个确认的电子函件,询问购买是否有效,若用户对电子函件回答有效时,公司就从用户的信用卡账户上减去这笔交易的费用,现在更安全更先进的方式是在Internet环境下通过SET协议进行网络支付,具体方式是用户在网上发送信用卡号和密码,加密发送到银行进行支付,当然支付过程中要进行用户、商家及付款要求的合法性验证。

随着技术的发展,信用卡的卡基由磁条卡发展为能够读写大量数据、更加安全可靠的智能卡,人们称其为电子信用卡或电子钱夹,电子钱夹也可以说是一种基于WWW浏览器或与WWW浏览器结合的电子支付工具,它可以显示使用者还有多少钱存在自己的智能卡上,并且在相互认可的情况下,可以在多个电子钱夹之间划拨资金,有一些电子钱夹还可进行无线数据通信,使电子支付更具生命力。

使用电子钱夹时,通常要将电子钱夹接入银行网络,还要综合应用电子钱夹软件、电子钱夹管理器、电子钱夹记录器和电子钱夹系统等。

## 2. 电子支票

电子支票是网络银行常用的一种电子支付工具,支票一直是银行大量采用的支付工具之一,将支票改变为带有数字签名的电子报文,或利用其他数字电文代替传统支票的全部信息,就是电子支票,利用电子支票,可以使支票的支付业务和支付过程电子化,网络银行和大多数银行金融机构,通过建立电子支票支付系统,在各个银行之间发出和接收电子支票,向用户提供电子支付服务。

所谓电子支票,就是设计来吸引不想使用现金,而宁可采用信用方式的个人客户和公司组织,是用电子方式起始,使用电子签名做背书,并使用数字证明来验证付款者、付款银行和银行账户,其安全和认证工作则由公开金钥密码法的电子签名来完成,电子支票可以通过电话的直接传达或利用互联网络这类公众网络来传送,银行收集电子支票,然后通过类似票据交换所(Automated Clearing House, ACH)网络来交换,这种现有银行体系和公众网络的整合为银行、工业界和客户提供了以现有支票处理机构为主的可行方案,电子支票的优点是适合做小额付款的清算,而且电子支票的传统密码加密方式比以公开金钥密码的系统较容易处理,收款人、收款人银行和付款人银行都可以使用公开金钥来验证支票,电子签名也可以自动验证,而且电子支票容易和EDI应用的应收账款结合,电子支票会产生浮动(Float),浮动则是商业的重要条件,第三者会计服务器可由向买方或卖方收取费用以赚取利润,它也可以视为一家银行提供存款账户,然后再在存款里赚取费用,总而言之,电子支票技术可以连接公众网络和网络金融机构及银行票据交换网络,以达到通过公众网络连接现有付款体系。

电子支票与一般支票的不同是以Internet作支票的传递,与电子货币一样属专有系统,没有统一公开的付款机制可循。一般,收、发支票双方都需在银行开有账户,让支票交换后的票款能直接在账户间转移,而付款系统则提供身份认证、数字签名等,以弥补无法面对面的交换。

电子支票的特点主要在于介入企业与企业间的电子商务市场,在线的电子支票可在收到支票时即验证发票者的签名、资金状况,避免了收到传统手签支票时发生的无效或空头支票的现象。电子支票的遗失也可办理挂失和止付。

电子支票系统通过剔除纸面支票,最大限度地利用了当前银行系统的自动化潜力。例如:通过银行自动提款机(ATM)网络系统进行一定范围内普通费用的支付;通过跨省市的电子汇兑、清算,实现全国范围的资金传输;大额资金(从几千到几百万元)在世界各地银行之间的资金传输等等。

电子支票包含三个实体,即购买方、销售方以及金融机构。当购买方与销售方进行完一次交易处理后,销售方要求付款。此时,购买方从金融机构那里获得一个惟一的付款证明(相当于一张支票),这个电子形式的付款证明表示购买方账户欠金融机构钱。购买方在购买时把这个付款证明交给销售方,销售方再转交给金融机构。整个事务处理过程就像传统的支票查证过程。当它作为电子方式进行时,付款证明是一个由金融机构出示证明的电子流。更重要的是,付款证明的传递和传输以及账户的负债和信用几乎是同时发生的。如果购买方和销售方没有使用同一家金融机构,通常将由国家中央银行或国际金融组织协同控制。

电子支票方式的付款可以脱离现金和纸张进行。购买者通过计算机或POS机获得一个电子支票付款证明,而不是寄张支票或直接在柜台前付款。电子支票传输系统目前一般是专用网络系统,国际金融机构通过自己的专用网络、设备、软件及一套完整的用户识别、标准报文、数据验证等规范化协议完成数据传输,从而控制其安全性。这种方式已经较为完善,主要问题是如何扩充到Internet网络,以Web方式操作。今后的发展趋势将逐步过渡到公共互联网络上进行传输。

### 3. 电子现金(电子钱包)

即数字现金,在网上付款方式上,数字现金可能是最主要取代纸钞的付款方式,它所具备的特性是具有金钱价值(受现金、银行授权信用或银行证明的本票所担保,若没有适当的银行证明,数字现金就有在存款时以资金不足而被拒绝的风险)、互通性(可和其他数字现金、纸钞、货物或服务、信用贷款限额、银行账户存款、银行票据或契约、电子利益转移等等来交换)、可取得性(远程的储存和取得可以提供客户不论是在家里、办公室或旅行时交换电子现金,甚至可以储存在远程的计算机内存里、智能卡上或在其他方便携带或特别设计的装置上)和安全性(预防或检测数字现金的复制和重复使用是做得到的,以便使数字现金不容被复制或篡改)。

数字现金以所谓的数字签名的密码系统为基础,这种方法使用了一对同时运作的数字金钥(极大整数或号码):一个号码用来锁定,也就是加密;另一个密码则是用来解密。用一个数字金钥所能编译出来的信息只能用另一个数字金钥来解读,加密金钥绝



对是保密的,而解密金钥则是公开的。一旦银行把公开金钥提供给所有的顾客(不论是买方或卖方),客户便可以解读任何用银行私密金钥所编译的信息,如果客户解读出可辨识的信息,那么客户便可以确定此信息乃银行所编译的。

数字签名安全可靠,而且证明比手写的签名更不容易仿造。客户通过建立账号和维持账号内足够的钱来支持任何的采购,如此便可从货币服务器购买数字现金,其价值由银行来做担保。一旦买进某种商品,客户计算机上所使用的数字现金软件就会记下银行所签章的数字金钱,使用者就可以在任何接受数字现金的商店里尽情购物,而不必再开账号或传送信用卡号码。客户如果想付款,软件就会从所储存的货币中转出适当的金额,为防止电子现金的重复使用,银行先拿数据库里已使用的票据资料来检查。如同纸钞一样,数字现金也可用流水号码来辨识。不过对于大量处理付款的银行而言,仍无法达到登记点的网上逐一检查工作,银行必须从事不断的检查和进行安全记录,来维持电子现金的安全性。

电子现金是以电子化数字形式存在的现金货币,电子现金比现有的实际现金(纸币和硬币)有更多的优点,实际现金要承担较大的存储风险、高昂传输费用、较大的安全保卫和防伪的投资。电子现金的发行方式包括存储性质的预付卡(即电子钱包)和纯电子系统形式的用户号码数据文件等形式。

电子钱包是用户可以购买特定销售方可接受的预付卡,预付卡和储蓄卡一般是用于小额支付,在很多商家的POS机上都可受理,而且为增加系统的可受理性,例如银行发行的具有电子现金功能的智能卡各种储蓄卡等。

纯电子系统是纯电子数字化现金没有明确的物理形式,它将以用户的数字号码的形式存在,这使它适用于买方和卖方上处于不同地点的网络和Internet事务处理中。付款行为就是从买方的数字化现金中扣除并传送到卖方,实际的数字化现金的传输过程通常经过公钥或私钥加密系统以保证只有真正的卖方才可以使用这笔现金。

使用电子钱包的顾客通常在银行里都开有账户,使用电子钱包时,通过有关的电子钱包软件将电子钱包安装在电子商务服务器上,利用电子钱包服务系统就可以把自己的各种电子货币输入进去,电子钱包是一种具有存储值的智能卡,它可装有银行或来自家庭中电子钱夹的电子现金,并在POS机上使用,取代现金和硬币。

仅从技术上讲,各个商家都可以发行电子现金,如果不加以控制,电子商务将不可能正常发展,甚至由此带来相当严重的经济金融问题。电子现金的安全使用也是一个重要的问题,包括限于合法使用、避免重复使用等。对于无国界的电子商务应用来说,电子现金还在税收、法律、外汇汇率、货币供应和金融危机等方面存在大量的潜在问题,有必要制定严格的经济金融管理制度,保证数字货币的正常运作。

目前世界上有VISAcash和Modex两大电子钱包系统已开始使用,例如:Modex(<http://www.modex.com>)以智能卡为电子钱包的电子现金系统,具有信息存储、电子钱包、安全密码锁等功能,它安全可靠,可用于多种用途。

其他一些电子现金系统也在使用中,例如:DigiCash(<http://www.digicash.com>)无条件匿名电子现金支付系统,主要特点是通过数字记录现金、集中控制和管理现金,是



一种足够安全的电子交易系统。

#### 4. 其他各种电子货币

除了上述的电子信用卡、电子现金和电子支票外,还有电子零钱、安全零钱、在线货币、数字货币等。这些支付工具的共同特点都是将现金或货币无纸化、电子化和数字化,利于在网络中传输、支付和结算,利于网络银行的使用,利于实现电子支付和在线支付。

在电子货币(又称数字化货币)的基本模式中,消费者首先把标准的货币(例如钞票)交给他的电子银行,兑换成等值的电子化货币。这些电子化货币是以二进制文件的方式返回给消费者的,其内容代表了货币的数量。当消费者要向销售商付款时,他把相应数量的这些“钞票”传递给销售商;然后销售商把这些“钞票”传递给电子银行,兑换成真正的货币。后来开发的隐秘的钞票模型(blinded token model)的目的就是要保护付款者的匿名权。它不是由电子银行发行电子钞票交用户使用,而是由付款者拥有一个软件,这个软件可以创建数字化钞票。每个数字化钞票有一个序列号,在使用前必须传送到电子银行,以获得授权。在提交给电子银行前,付款者的软件把序列号隐藏起来,它把序列号乘以一个随机数。因此,电子银行可以为数字化货币进行授权,加上银行的数字签名,但却不知道提交钞票者是谁。在付款者使用这个数字化钞票前,该软件再删除用于隐藏序列号的随机数,收款者及其银行可以看到原来的序列号;当这样一个电子钞票用于支付时,收款者及其银行可以验证钞票上的数字签名是否的确是由一家有权的电子银行发出的。

电子货币的另一问题是如何保证消费者对一个电子钞票只使用一次。消费者的身份标识在交易时与银行授权同时在联机系统中出现,可以防范对数字化钞票的复制或非法多次使用。电子货币的主要优势在于在Internet上的小额付款市场,以小额电子货币支付网上小额的消费。

利用这些电子货币,极大地提高了网络银行的支付服务能力和服务质量,极大地提高了网络银行的信誉,为网络银行的高速发展开辟了广阔前景。

电子货币是电子商务的核心,它将在国际金融活动中逐步发挥重要作用。我国电子商务的应用刚刚开始,建立电子货币系统是发展电子商务的保证。作为电子商务资金流中的电子货币,必须在安全性、及时性、保密性、灵活性和国际化等方面均达到一定的先进水平,才能保证在电子商务中可靠地应用。

## 第三节 网络银行

在线电子支付是电子商务的关键环节,也是电子商务得以顺利发展的基础条件。没有适时的电子支付手段相配合,电子商务就成了真正意义上的“虚拟商务”。只能是电子商情、电子合同,而无法网上成交。因此,电子商务的发展要求金融业同步电子商务化,E-Bank(Electronic Bank)的建立成为大势所趋。



## 一、网络银行的定义

E-Bank(Electronic Bank),直译电子银行,又称网上银行,即是在Internet上的虚拟银行柜台。用户可以不受时间、空间的限制,只要用一台PC机,一根电话线,就可以享受全天候的网上金融服务。这里的网上金融服务是指实质性的金融服务,除了传统的商业银行业务之外,还可以进行网上支付结算。那些拥有自己网站,但仅仅进行形象宣传和业务介绍的银行,充其量只能算“上网银行”,而非“网上银行”。

E-Bank目前有两种形式:一种是完全依赖于Internet发展起来的全新电子银行,这类银行所有的业务交易依靠Internet进行,如世界第一家全交易型网络银行——美国安全第一网络银行(Security First Network Bank,简称SFNB)。另一种则是在现有商业银行的基础上发展起来,把银行服务业务运用到Internet,开设新的电子服务窗口,即所谓传统业务的外挂电子银行系统。目前我国开办的网上银行业务都属于后一种。

网络银行与传统银行最大的不同之处在于网络银行和客户之间的关系不同,在网络银行中银行和客户的物理位置对银行业务是没有什么影响的,即物理位置的无关性。在其他的方面网络银行与传统的商业银行基本上区别不大,它们可以提供同样的服务:促进交易、业务管理、风险转移以及监控等。

网络银行具有物理位置无关性这一特点,主要是在Internet上提供金融服务的边际成本与客户的位置无关,而且客户获得金融服务的边际成本也与网络银行的物理位置无关。相反,传统的商业银行的物理位置对于银行的客户以及银行自身来讲都是一个非常重要的成本因素。在传统银行中,客户必须亲自到银行的营业场所去享受服务,因此,客户获得金融服务的边际成本随着与银行的物理距离的增加而增加。因此,传统银行间不但在物理位置上进行竞争(即选择地段、口岸),而且不断设立新的分支机构和ATM系统来吸引储户。

物理位置的无关性给网络银行带来了三个新的特点:

◆它允许以很低的成本进行跨国的金融服务。如果没有法律的限制,只要网络银行可以通过Internet访问位于全球各地的ATM网络收取现金,客户就可以在全球的任何一个地方购买金融服务。然而,随着电子货币(数字现金)的出现,对收取现金的需求也会逐步消除。

◆网络银行可以移动它们的物理位置而不会影响它与客户既有的关系。网络银行甚至可以将自己的营业场所一夜之间从一个国家转移到另一个国家。因此,网络银行与传统的商业银行相比能够以不断变化的经济形势和管理需求作出更快速的反应。如根据需求,它们可以很容易将业务转移到成本低和要求低的国家。当然在现实生活中不可能存在一个银行将它的营业场所一夜之间转移到它国的现象,但这种潜在的可能对于网络银行来讲具有法律和经济意义,因为物理位置的变化带来的信用危机会改变银行和它的管理者之间的关系。

◆网络银行淡化了传统银行与客户之间长期的紧密联系,因而改变了银行与客户之间的行为。在传统的商业银行中,一个客户一般是不大会随便更换银行的。但如果客户

能够以非常低的成本与一家新银行建立业务联系,那么他们可能会经常改变所开户的银行。如果客户对某个网络银行不满意的话他可以立即转移到其他的网络银行,但传统的商业银行就不这么简单了。网络银行的这个特性虽然方便了客户,但它也增加了银行运营的风险,这就是网络银行业的易变性。

## 二、网络银行的技术要求

从技术角度看,网上交易至少需要四个方面功能:商户系统、电子钱包、支付网关和安全认证,其中后三者是网上支付的必要条件,也是E-Bank运行的技术要求。

电子钱包:第四章中已作说明。

支付网关(Payment Gateway):是连接银行网络与Internet的一组服务器,其主要作用是完成两者之间的通信、协议转换和进行数据加、解密,以保护银行内部网络的安全。支付网关的功能主要有:将Internet传来的数据包解密,并按照银行系统内部的通信协议将数据重新打包,接收银行系统内部反馈的响应消息,将数据转换为Internet传送的数据格式,并对其进行加密。实际上,支付网关起着—个数据转换与处理中心的作用。

SET与SSL:如何保证网上交易的安全性,这涉及E-Bank采用的安全协议。目前主要的安全协议有两种:SET与SSL。

CA:在网上交易中,客户、商家、银行不可能直接见面。为了确认交易各方的身份以及保证交易的不可否认,需要有一份数字证书进行检验,这就是电子安全证书。电子安全证书由CA认证中心来发放。实际上,CA这个概念起源于SET。由于在基于SET的交易流程中,最主要的一点就是要确认交易各方的身份,所以才有了CA这个概念。后来,鉴于单纯SSL协议方式只解决了数据传输过程中加密的方法,但是不能真正解决交易双方的身份确认问题,CA的概念又扩展了一步,被引入到SSL体系之中。所以现在有“SET-CA”和“非SET-CA”两种不同的形式。

## 三、网络银行业务拓展

E-Bank既可进行部分传统的商业银行业务,也担负着电子商务过程中极其重要的在线支付功能,还可开辟系列新的服务领域。

### 1. 商业银行业务

E-Bank可以在网上为客户提供24小时的实时服务,包括:

◆商业银行业务传统服务 如转账结算、汇兑、代理公共收费(水费、电费、电话费等)、发放工资、查询个人账户等。到了电子商务高度发达,货币基本甚至完全电子化的时候,客户连存、取款都可以足不出户,既轻松又快捷。

◆商业银行业务新增业务 如证券清算(即完成证券公司与交易所之间、证券公司各营业部之间、及保证金账户与储蓄账户之间的资金清算业务)、外币业务、信息咨询、消费信贷(如住房按揭)等。



## 2. 在线支付

这将成为E-Bank网上金融服务最重要的一部分。在网上进行的交易将全部通过E-Bank支付,包括商户对顾客(B-to-C)商务模式下的购物、订票、证券买卖等零售交易,也包括商户对商户(B-to-B)商务模式下的网上采购等批发交易,以及金融机构间的资金融通和清算。

## 3. 新的业务领域

鉴于网上信息传递的全面性、迅速性和方便性,网络银行还可以开辟多种新业务。比如集团客户通过E-Bank查询各子公司的账户余额和交易信息;在签订多边协议的基础上实现集团公司内部的资金调度与划拨(由于这种调动几乎是实时的,因而可以大大提高各分公司及整个集团公司的资金利用率);提供财务信息咨询、账户管理等理财服务;还可以进行网上国际收支申报、发放电子信用证、开展数据统计工作等。

显然,网络银行倾向于提供便捷的服务以吸引更多的客户,从而把利润点更多地转向中间业务。而且,网络银行在费用上也大大减少了,只需支付网络的建设费及有限的开发、维护费,就等同于把服务网点开设到每个客户家中。

# 四、我国E-Bank的现状

目前国内开展E-Bank服务的银行有三家:招商银行、中国银行和中国人民建设银行。其中中国银行采用的是SET协议,另两家则使用了SSL。

这三家网上银行现在开通的服务基本上是E-Bank业务中比较初级的内容,是传统业务在网上的延伸,也只是商业银行业务的一种补充手段。如个人对公的账务查询,支持同一户名下不同存期、不同卡种或折种间的转账;支持不同户名的资金划拨;实现个人网上支付;代收公共费用等。相对而言,中国银行的E-Bank对公服务是当前国内最丰富的,除了上述一些功能外,中行还推出了“银证快车”服务,对国内证券市场的一二级市场进行业务清算;企业客户可以通过中行的E-Bank向国家外汇管理局进行对公汇入汇款申报;集团客户还可以在网上划拨内部公司之间的资金。

现在国内的E-Bank经营的业务主要是B-to-C的商务模式,而依赖个人的网上业务还不大可能形成规模,购买力也有限,因此,经营网上业务目前还是亏本的。此外,E-Bank业务也仅在为数极少的几个大城市里开展。但是,电子商务的趋势是肯定的,发展速度也很迅速,现在做的B-to-C服务既是一种宣传,又是一种尝试,是为以后开展B-to-B、B-to-A(Business-to-Administration,商户对行政机构)做好铺垫。从这个角度出发,三家银行都为抢占未来的市场而对他们的E-Bank进行了不遗余力的宣传推广,中国银行还在北京和上海大量免费地赠送电子钱包的安装光盘。

E-Bank给商业银行带来的是机遇和挑战并存,实际操作起来会面临各种问题,如,CA认证中心问题、法律问题、网络基础设施建设问题、票据问题。比如说E-Bank代收款项后无法为客户提供发票或其他票据。再比如说观念问题:申请信用卡本已使具有储蓄传统的中国人有“寅吃卯粮”之感,再加上需要这样那样的担保手续;网上消

费不但不打折扣,不免税,顾客还要向E-Bank支付手续费,向送货上门EMS等之类支付邮费,更担心商品货不对号,引起诸多不必要的麻烦,如此这般,还不如亲自跑一趟商店。

## 五、网络银行的管理

传统银行的管理一般都强调金融机构的四个功能即完成交易、业务管理、风险转移和监控等。前面已经讲过网络银行和客户双方的物理位置都是无关的,网络银行的这一特点使得对它的监督和管理与传统的商业银行相比既有相同之处也有不同之处。

### 1. 网络银行尤其需要强加监督和管理

网络银行由于下列原因在运行过程中更容易带来风险:

◆信息在Internet上扩散得很快。信息的迅速传播扩散会直接影响到网络银行的运行。如果某个网络银行资金安全出现危机,那么这个信息就会迅速通过Internet广为传播,这个网络银行的全球客户认识到银行资金安全受到威胁时就会立即出现挤兑风波。

◆Internet网络让客户可以更快地访问他们的账户。只要敲一下键盘,客户就可以将资金从一个账号转移到另一个账号,或者从一家银行转到另一家银行。因此,在运行期间网络银行能够作出适当反应和采取必要步骤(如清理资产等),以便有更充分的时间来防止银行破产。

◆软件代理也对网络银行构成了严重威胁。他们可以通过编程对有关网络银行的任何信息几乎实时地进行传播,这也增加了银行作出适应的反应来防止银行破产的困难。

◆对网络银行方便快捷的访问和信息通过Internet可以快速扩散也使网络银行更容易受到银行运行的传染特性的影响。有关一个银行破产的消息可能会迅速影响到其他相关的网络银行。

◆安全是基于Internet的网络银行最大的问题。在目前网络银行尚不成熟的时期,安全将是网络银行最大的不稳定因素。银行客户对有可能影响他们的收益的任何传言或新闻都会极其敏感地作出反应。

◆传统的商业银行如果出现危机,国家一般要对其进行一定的干预,而且传统的银行不可能轻易转移它的营业场所,因此它也不可能不受到政府机构的严格管理和控制。而网络银行既不像传统的商业银行那样设立许多商业机构,而且可轻易将营业地点转移到其他的地方来逃避当地政府部门干预。因此,对网络银行的监督和管理都要困难得多。

◆由于在Internet上人们不一定需要使用真名和真实的通信地址,网络消费者和网络银行之间的高度匿名性增加了银行和储户相互监督的困难。而且,由于网络银行的客户来自全球能够访问Internet的地方,不像传统的商业银行那样客户主要受地域限制以当地为主,因此网络银行的客户十分分散,这进一步削弱了客户对信用危机中的银行的监督能力。

总而言之,网络银行由于自身的一些特点使得它更容易带来各种风险,因此网络银行应该比传统银行更加需要严格监督和管理。



## 2. 网络银行的国际化影响

在传统的银行里,银行在各地设立分支营业机构,银行的客户一般也是营业机构当地的。而在网络银行中,客户购买金融服务的边际成本与网络银行的物理位置无关。因此,如果在没有特别的法律限制的情况下,网络银行能吸引大量的外国客户,这就给网络银行的监督和管理带来了以下问题:

◆对于许多类型的跨国界金融服务,现在还不清楚用哪个国家的管理规定。由于每个国家对于金融机构的管理规定差别很大,现在有许多与网络银行有关的法律总是难以解决。

◆不同国家对网络银行的管理规定松紧程度差别很大,而放松对网络银行的监督和管理对于银行客户来讲是十分不利的。

## 3. 谁来监督和管理网络银行

由于Internet具有国际性,因此网络银行也具有国际性,但它的国际性与传统的跨国银行的国际性是不同的。对于传统的跨国银行,在确定由哪个国家负责管理该银行的外国分支机构方面各国采取了不同的政策。美国对外国银行机构进行管理时实行与美国银行同等对待的“国民待遇”,而欧洲委员会则实行“本地国原则”。网络银行与跨国银行有一个重要的不同:网络银行并不建立分支机构。因此对网络银行的管理各国也面临不同的问题。一般而言,人们可能会认为对网络银行的监督和管理由网络银行所在地的国家进行管理,对网络银行实施监督管理可以由所在国按照自己的意愿进行。由于网络银行是面向全球营业的,如果某个网络银行虽然位于某一个国家,但它的主要客户大部分都是其他国家的,这些应该由哪个国家对它进行管理呢?又由哪个国家为网络银行提供担保呢?

如果一个网络银行位于A国,而它的主要客户绝大部分都是国外客户,当网络银行出现信用危机时,A国可能就不愿意对它进行干预并提供担保。我们以一个具有大量德国客户的瑞士网络银行为例来说明这个问题。当银行出现危机时,不仅瑞士银行的信誉安全受到损害,而且德国人的资金安全也会受到伤害。然而,德国银行自然会期望瑞士银行提供担保,而瑞士银行又期望德国银行提供担保,谁都没有积极性为网络银行进行监督和管理并提供最后的担保。再考虑一个传统的瑞士银行在德国的分支机构,如果这个分支机构出现信用危机,那么,瑞士银行会马上对它进行干预并担保,否则的话会严重损害瑞士国家和银行的形象和信誉。

综上所述,我们不难看出各国由于利益的不同对网络银行管理和监督的兴趣也不同,因此对网络银行的监督和管理实际上是一个国际政策问题。要创建一个稳定的网络银行运行环境,各国进行有效的国际协调,并建立一套统一的管理政策是十分必要的。

## 第四节 电子资金转账的应用

目前在发达国家,大多数商业事务文件已经由电子数据交换(EDI)传送了,EDI已用于从买主发出报价单申请到销售商发出发货清单(发票)的各项事务,这时,许多公司还期望这种电子传输能进一步扩充,即不希望它的支付信息仍是书面方式的。

电子支付系统一般称作电子资金转账EFT(Electronic Funds Transfer),EFT是公司与其的银行之间,或者两个银行之间的价值(Value)的电子传送。

传统的资金传递方法有三种:硬币和通货传递;书面方式,如支票和类似支票的证券传递;以及电子传递。书面支付包括支票、汇票和信用卡支取,其中支票是传统的法人贸易支付方法。

应用支票作为法人贸易支付有许多优点,第一,支票是传送价值的方式中成本比较低的一种,传输一般是应用邮政服务以正常成本进行支票传递,而银行对处理法人支票的收费也比较低;第二,支票提供了核准安全性的手段,支票上需要签名、盖章,有时需要多个签名或盖章,对这些,支票都很方便;第三,支票本身为所需的全部信息提供了空间,如果需要还可以附加信息;第四,应用支票还有另一种好处,大多数公司都认为它是重要的,那就是支付商业票据,但是,由于支票支付中存在邮寄、交换、处理、结算等时间占用,收款人要应用这项资金还要等上一段时间,这对于现代贸易是难以接受的,应运而生的电子支付系统将逐步取代支票,当然,EFT要真正代替支票,系统必须提供与支票相当的效益,换句话说,系统必须提供廉价和安全的传递方法,以便传递付款和附加信息。

目前,EFT主要有两类系统:有线传送和自动票据交换所ACH(Automated Clearing House)。有线传送主要用于在一次支付中传递大宗钱款,而自动票据交换所主要是作为支票的替代物。

### 一、有线传送

发展有线传送系统主要是为了在短期内传送若干笔大宗钱款,为了保证速度与安全,大的企业组织和各地银行间一般都采用有线传送,有线传送是通过双工通信网进行的,这里包括对接收者和发送者的确认。

美国银行用的两种主要的有线传送系统是Fedwire和SWIFT(Society for World wide Interbank Financial Tele communication,环球银行金融通信协会组织)。Fedwire使用联邦储备局的通信系统,为所有银行设有账号,他们可在美国国内进行法人传送,SWIFT在国际间执行同样的任务。

SWIFT是一个国际组织,1973年5月来自15个国家的239家银行在比利时布鲁塞尔宣布正式成立,是非营利组织,它的出现是由于银行间信息交换量增加,旧的传递信息办法如邮递、电报、快邮等满足不了这种要求,而一般银行又没有足够的资本自



行设立国际性的信息处理系统。它的出现,也是由于计算机技术和通信技术的进步,没有这两大技术的支持,是难以实现的。SWIFT的业务范围按照电信内容分为客户汇款、寸头调拨、外汇买卖和存放款业务、托收、证券和债券交易、信用证、特种付款、借贷记账证实及对账单、文件资料九大类。

SWIFT的特点是电信内容格式化和规范化,他们能为全世界使用该系统的银行业务人员所接受和理解。而且这种标准都立足于电脑实现,并能自动处理各种交易。除此之外,还具有安全可靠、高速度、低费用、自动加核密押、统计报表自动生成、沟通客户容易和标准目标化等特点。

SWIFT的系统结构优异,允许每天传递100万笔事务信息,若增加事务量,仅需增加功能模块,而不必作任何结构上的修改。系统的最高层是系统控制中心(System Control Center)中的控制处理机SCP。它控制下一层的地区处理机SP。SCP组装成主动检测模式和人工控制模式两种,一般有三个备份(热备用、冷备用及紧急备用),以便代替失效的SCP,每个SCP都具有总的系统控制能力。

地区处理机SP也形成了一个地区性处理网络,相对独立,可以暂时脱离与其他地区SP的关系,它能解决地区网络和WSIFT系统之间不同通信规程之间的通信,实现对被处理的事务信息进行传递或存储。每个SP都可通过已存储的档案检索事务数据,它将连接到下一层区域的处理机RP。RP一级作为直接和用户打交道的处理机,把从成员和银行所接收的事务数据收集在一起,并安全地存储到文件内,而且可进行排队和交付输出。

SWIFT有统一的格式,使电脑的优越性得以充分发挥,电脑的处理过程也是把电文数据按格式规范化的过程。根据不同用途,SWIFT提供了从100号到950号的多种格式,使用户和管理者都可得心应手地按章操作。

## 二、自动票据交换所 ACH

自动票据交换所ACH是作为书面支票清结过程的计算机化代用品而开发的。在书面系统中,支票按财务制度加以分类,各类分别包装,在银行之间交换。在ACH下,对支票的电子图像进行分类,然后交换电子记录。

ACH是沿用电子数据线路传送的,或用磁带或用软盘等传送的一系列图像或脉冲来代替支票。一般,票据交换所的参加者使用公用格式将支票转换为电子图像,转换时遵循国家自动票据交换所(NACH)制订的操作指南。

在ACH网络下,始发公司向他的银行发送一份ACH文件,始发银行可直接向接收银行发送ACH,也可将文件与其他的ACH文件组合起来,把它提交给本地的ACH,然后,本地ACH再将文件发送给接收银行,由它对接收者账户的信誉进行检验,并向接收者发一个通知。

ACH系统的开发始于20世纪60年代末。在20世纪70年代初,加利福尼亚的10家银行联合成立了一个委员会,负责开发ACH软件,用于银行之间的无纸贸易交换。1972年,旧金山联邦储备银行和洛杉矶支行开始提供首次自动电子票据交换服务,1975



年,美国已有13个ACH开始运营,1978年9月,联邦储备局建立了区域间的电子交换,从而建立了一个全国范围的自动票据交换系统。

ACH系统主要是为了取代支票系统而设计的,因此它必须提供支票系统的全部属性。其中在处理法人贸易支付中特别重要的是,可以随同实际支付一起传送附加信息(对支付人为支付通知,对收款人则是汇款通知)。

汇款通知可以标识出支票支付的发货清单,可以反映附加信息,如折扣、货物调整和有关的其他信息。当支付一个发货清单时,通知很简短,这时,通知一般附在支票上。当收款人收到支票时,把通知保存起来,将支票发送给收款人的银行。而在复杂事务中,即用一张支票支付若干不同的发货清单时,通常用计算机印出支付通知,并与支票贴在一起,把两者都发送给收款人。

通过ACH网络可以使用多种支付格式。

#### 1. 现金集中或分配

从1974年初到1983年,ACH只支持一种支付格式,称为现金集中或分配(CCD)。CCD格式只允许单一支付事务,后面跟有限个记录。支票的电子翻译格式只含有94个字符信息和最多34个字符的通知信息。

#### 2. 现金集中或分配加补遗

为了容纳更多的通知信息,对CCD格式做了修改。CCD格式增加了一个80个字符的补遗,新格式称为现金集中或分配加补遗(CCD+)格式。

#### 3. 法人贸易支付(CTP)

CTP格式可在每个支付上附加多达4999个电文记录,每个电文记录94个字符。在CTP格式下,将通知信息“包装”到付款的附加记录上,然后由ACH系统将附加记录连同付款事务发送出去。接收的ACH系统将支付事务和附加信息分开,并单独传送给收款人与银行。这样,收款人便可以用电子方式接收到与通常包含在书面付款通知中一样的信息。但由于CTP缺乏电子信息的标准格式,使接收者不能自动地处理通知信息,而且只有少数银行可以处理CTP格式,所以CTP格式在ACH法人贸易支付中未得到广泛应用。

#### 4. 法人贸易交换(CTX)

CTX格式是变化的格式,它支持汇款通知的ANSI X 12标准。本质上,CTX格式为ANSI X 12820的付款单/汇款通知提供了电子信封。实质上,经由ACH接收CTX格式电子支付的公司,可以通过他们的电子数据交换系统(EDI)自动地处理通知信息。

### 三、EFT的发展前景

EFT的一个实质性效益是降低了成本,它还可以改善现金管理,防止支票的丢失或被窃。当采取期限内付款可以打折扣时,还可消除清结日期方面的问题。

当前,我国的金卡工程、电子货币工程,在党中央和国务院领导同志的关怀和领导下,已经开始实施。金卡工程要实现“一卡在手,走遍天下”,关键之一是要有一个



将全国各地区及国际金融网连接起来的计算机网络。全国银行金融系统采用的就是SWIFT金融信息传输格式标准和ISO的OSI开放系统互连网络体系结构标准。由人民银行与各专业银行按共同利益的原则组织类似SWIFT的协会。金卡工程的实施,正是电子资金转账在我国金融领域的具体应用。

当银行系统与零售店用于销售的计算机系统(POS)联机后,使用电子货币、信用卡进行支付时,即构成了EFT系统。我国金卡工程中EFT系统的主要内容是:信用卡、POS终端、现金出纳机(CD机和ATM机)、数据通信网络、中转站、资金清算与复核中心以及地区性自动票据交换所(ACH)。

电子货币、信用卡,只是EFT中替代现金与支票的一种支付工具,作为财务与管理人员,更应抓紧对EFT,尤其是电子数据交换(EDI)的学习。在国际金融领域叫得很响的FEDI(Funds EDI)就是EDI在EFT土地上开的花结的果。

EFT是已从事EDI的公司的一种合乎逻辑的扩充。在从事EDI过程中的技术收入、获得的知识以及EDI的实践经验都可以转而支持EFT应用。所以,任何已经从事EDI的公司,在实行EFT时均在时间上处于领先地位。

## 第五节 电子商务购物过程

由于电子商务是在Internet等网络上进行的,因此,网络是电子商务最基本的构架,电子商务还强调要使系统的软件和硬件、参加交易的买方、卖方、银行或金融机构、厂商、企业和所有合作伙伴,都要在Internet、Intranet、Extranet中密切结合起来,共同从事在网络计算环境下的商业电子化应用。

### 一、电子商务服务器

在网上开展实际电子贸易和交易业务,首先要建立电子商务系统,电子商务系统的核心是设立电子商务服务器。电子商务系统通常采用客户/服务器的工作方式,采用这种方式在客户机一端通常可以使用电子钱包进行电子商务交易活动。有关使用电子钱包的软件可以向有关电子商务系统的服务公司索要,一般也都不用付费,也可以从Internet上调出来,也就是说,电子钱包的应用软件通常都是免费提供的,使用起来也很方便快捷。电子商务安全保密服务器也使用了相应的密码加密算法,用来保护数字化的保密数据,例如对数字化签名的保密服务等。在服务器一端的服务器软件称为电子商务支付系统,也称电子商务出纳系统。电子商务系统的服务公司已经建立了传统银行和Internet之间安全可靠保险的联系,在电子商务服务器上通常采用三种付款方式,即电子信用卡与电子银行储蓄卡、电子货币与电子支票和电子现金。客户持有的电子信用卡,可以用来购买各种“硬”货物,例如购买衣服、各种用品和水果等。利用电子商务服务器对于每天都要发生的上万笔的信用卡账务往来,当天都能及时处理。顾

客利用电子货币、电子支票和电子现金等电子商务支付工具不仅可以购买传统的硬货物,也可以用来购买“软”货物,可以转让他人,也可以送给自己的亲人和朋友,如购买股票债券等金融商品,几乎所有花费都可以使用。使用电子零钱(也叫安全零钱)还可用于进行多媒体信息服务,如洗一张照片等。有人用Java语言编写游戏程序,例如编写一个像日本人玩的中弹子游戏等,这时就可以使用这种电子零钱去玩游戏,可以用来购买一张贺卡送给朋友,也可以用来发送给朋友一份电子贺卡等。

## 二、电子商务通用交易过程

电子商务通用交易过程可以分为以下四个阶段:

### 1. 交易前的准备

这一阶段主要是指买卖双方和参加交易各方在签约前的准备活动。买方根据自己要买的商品,准备购货款,制定购货计划,进行货源市场调查和市场分析,反复进行市场查询,了解各个卖方国家的贸易政策,反复修改购货计划和进货计划,确定和审批购货计划,再按计划确定购买商品的种类、数量、规格、价格、购货地点和交易方式等,尤其要利用Internet和各种电子商务网络寻找自己满意的商品和商家。卖方根据自己所销售的商品,召开商品新闻发布会,制作广告进行宣传,全面进行市场调查和市场分析,制订各种销售策略和销售方式,了解各个买方国家的贸易政策,利用Internet和各种电子商务网络发布商品广告,寻找贸易伙伴和交易机会,扩大贸易范围和商品所占市场的份额。其他参加交易各方有中介方、银行金融机构、信用卡公司、海关系统、商检系统、保险公司、税务系统、运输公司也都为进行电子商务交易做好准备。

### 2. 交易谈判和签订合同

这一阶段主要是指买卖双方对所有交易细节进行谈判,将双方磋商的结果以文件的形式确定下来,即以书面文件形式和电子文件形式签订贸易合同。电子商务的特点是可以签订电子商务贸易合同,交易双方可以利用现代电子通信设备和通信方法,经过认真谈判和磋商后,将双方在交易中的权利、所承担的义务、对所购买商品的种类、数量、价格、交货地点、交货期、交易方式和运输方式、违约和索赔等合同条款,全部以电子交易合同作出全面详细的规定,合同双方可以利用电子数据交换(EDI)进行签约,可以通过数字签名等方式签名。

### 3. 办理交易进行前的手续

这一阶段主要是指买卖双方签订合同后到合同开始履行之前办理各种手续的过程,也是双方贸易前的交易准备过程。交易中要涉及到有关各方,即可能要涉及到中介方、银行金融机构、信用卡公司、海关系统、商检系统、保险公司、税务系统、运输公司等。买卖双方要利用EDI与有关各方进行各种电子票据和电子单证的交换,直到办理完可以将所购商品从卖方按合同规定开始向买方发货的一切手续为止。



#### 4. 交易合同的履行和索赔

这一阶段是从买卖双方办完所有各种手续之后开始,卖方要备货、组货,同时进行报关、保险、取证、信用等,卖方将所购商品交付给运输公司包装、起运、发货,买卖双方可以通过电子商务服务器跟踪发出的货物,银行和金融机构也按照合同,处理双方收付款、进行结算,出具相应的银行单据等,直到买方收到自己所购商品,完成了整个交易过程。索赔是在买卖双方交易过程中出现违约时,需要进行违约处理的工作,受损方要向违约方索赔。

### 三、电子商务交易的基本程序

参加交易的买卖双方在做好交易前的准备之后,通常都是根据电子商务标准规定开展电子商务交易活动,电子商务标准规定了电子商务交易应遵循的基本程序,简述如下:

客户方向供货方提出商品报价请求(REQOTE),说明想购买的商品信息。

供货方向客户方回答该商品的报价(QUOTES),说明该商品的报价信息。

客户方向供货方提出商品订购单(ORDERS),说明初步确定购买的商品信息。

供货方向客户方对提出的商品订购单的应答(ORDESP),说明有无此商品及规格型号、品种、质量等信息。

客户方根据应答提出是否对订购单有变更请求(ORDCHG),说明最后确定购买商品信息。

客户方向供货方提出商品运输说明(IFTMIN),说明运输工具、交货地点等信息。

供货方向客户方发出发货通知(BESADN),说明运输公司、发货地点、运输设备、包装等信息。

客户方向供货方发回收货通知(RECADV),报告收货信息。

交易双方收发汇款通知(REMADV),买方发出汇款通知,卖方报告收款信息。

供货方向客户方发送电子发票(INVOIC),买方收到商品,卖方收到货款并出具电子发票,完成全部交易。

### 四、电子钱包购物过程

这里说明在电子商务活动中如何利用电子钱包和电子信用卡进行购物交易处理和进行电子商务活动的全过程。

#### 1. 参加电子商务活动的主要角色

◆ 顾客(购物者、消费者)。

◆ 销售商店(或电子商务销售商)。

◆ 商业银行(参加电子商务的银行,顾客和销售商店都在银行中有账号或开设账户)。

◆ 信用卡公司(顾客使用信用卡的服务公司)。

◆ Internet(大众公用网络)。

◆电子商务服务器。

2. 电子商务活动中的主要工具

◆终端(包括顾客使用的计算机、数据交换设备和数据通信设备)。

◆电子钱包: 电子钱包用保密口令保密。

◆国际信用卡: 信用卡号码采用保密算法加密。

◆货物。

◆电子订货单: 顾客在计算机上输入的购买货物的订货单。

◆加密电子购货账单: 上面有销售商店对顾客的编码。

◆电子收据: 销售商店利用计算机和网络为已经购完货物的顾客发送的电子收据。

3. 电子钱包购物过程

◆顾客(即购物消费者)坐在自己的计算机前,通过Internet(大众公用网络)找寻自己想购买的物品。

◆顾客在计算机上输入了订货单,包括从哪个销售商店购买什么商品,购买多少,订货单上还注明将此货物在什么时间送到什么地方以及交给何人等信息。

◆通过电子商务服务器与有关商店联系并立即得到应答,告诉顾客所购货物的单价、应付款数、交货等信息。

◆顾客确认后,用电子钱包付钱,将电子钱包装入系统,单击电子钱包的相应项或电子钱包图标,电子钱包立即打开,输入自己的保密口令,顾客确认是自己的电子钱包并从电子钱包中取出其中的一张电子信用卡来付款。

◆电子商务服务器对此信用卡号码采用某种保密算法算好并加密后,发送到相应的银行去,同时销售商店也收到了经过加密的购货账单,销售商店将自己的顾客编码加入电子购货账单后,再转送到电子商务服务器上去,这里要注意商店对顾客信用卡上的号码是看不见的,不可能知道,也不应该知道,销售商店无权也无法处理信用卡中的钱款,因此,只能把信用卡送到电子商务服务器上去处理,经过电子商务服务器确认这是一位合法顾客后,将其同时送到信用卡公司和商业银行,在信用卡公司和商业银行之间要进行应收付款钱数和账务往来的电子数据交换和结算处理,信用卡公司将处理请求再送到商业银行请求确认并授权,商业银行确认并授权后送回信用卡公司。

◆如果经商业银行确认后拒绝并且不予授权,则说明顾客的这张信用卡上的钱不够用了或者是没有钱了,即已经透支,遭到商业银行拒绝后,顾客可以再单击电子钱包的相应项再打开电子钱包,取出另一张电子信用卡,重复上述操作。

◆如果经商业银行证明这张信用卡有效并授权后,销售商店就可付货,与此同时,销售商店留下整个交易过程中发生往来的财务数据,并且出示一份电子收据发送给顾客。

◆上述交易成交后,销售商店就按照顾客提供的电子订货单将货物(购买的科技书)在发送地点交到顾客在电子订货单中指定的朋友手中。

对于顾客(购物消费者)来说,整个购物过程自始至终都是十分安全可靠的,在购物过程中,顾客可以用任何一种浏览器(例如用Netscape浏览器)进行浏览和查看,购



物以后无论什么时候一旦需要,顾客即可开机调出电子购物账单,利用浏览器进行查阅。由于顾客的信用卡上的信息别人是看不见的,因此保密性很好,用起来十分安全可靠。这种电子购物方式也非常方便,单击电子钱包取出信用卡,即可利用电子商务服务器立即确认销售商店是真的而不是假冒的。这是与单独使用Internet的最大区别。在单独利用Internet采用国际信用卡购物时,最令人担心的问题就是害怕销售商店是假冒的,顾客遇到一个自己不知道的假冒商店,顾客一买东西就让人把信用卡上的信息全部收去了,这样很不安全。有了电子商务服务器的安全保密措施,就可以保证顾客去购物的销售商店必定是真的,不会是假冒的,保证顾客安全可靠地购到货物。

就上述电子购物而言,在实际进行过程中,即从顾客输入订货单后开始到拿到销售商店出具的电子收据为止的全过程仅用5~20秒的时间。这种电子购物方式十分省事、省力、省时。购物过程中虽经过信用公司和商业银行等多次进行身份确认、银行授权、各种财务数据交换和账务往来等,但所有业务活动都是在极短的时间内完成的。

总之,这种购物过程彻底改变了传统的面对面交易的购物方式,这是很有效的、保密性十分好的、非常安全保险和可靠的电子购物过程,利用各种电子商务保密服务系统,就可以在Internet上使用自己的信用卡,放心大胆地购买自己所需要的物品。从整个购物过程看出,购物的顾客也仅仅就是输入电子订货单说明自己购买的物品,调出自己的电子钱包和电子信用卡,只要电子信用卡上的钱足够即可完成购物,并得到电子收据,这是一种与传统购物方式根本不同的现代高新技术购物方式。

#### 4. 实例

现在很多银行的信用卡、借记卡都提供了网上支付功能,如招商银行一卡通、中国银行长城借记卡等。下面以长城借记卡所提供的中银电子钱包(E-wallet)的操作为例介绍网上支付的办法。当然,如果你还没有长城借记卡的话,必须先带上你的身份证,到中国银行的营业网点,填写一张表格,办理一张长城借记卡(一般为免费)。

##### (1) 安装电子钱包

首先到[http://www.bank-of-china.com/obss/wangshzhf/gerenzf/dl\\_ewallet.html](http://www.bank-of-china.com/obss/wangshzhf/gerenzf/dl_ewallet.html)下载电子钱包(E-wallet)e\_wallet.zip,用WinZip软件将所有的安装文件解压到一个你指定的目录下,然后执行此目录下的setup.exe安装文件,以默认值安装即可在你的计算机上安装电子钱包。安装过程中会提示你输入用户名和密码。

【注意】◆这里的用户名和密码是针对中银电子钱包的,不是你付款时输入的借记卡的密码。

◆你的用户名和密码不要让别人知道,用户名和密码要记牢!

当屏幕显示安装完毕时,证明你已成功安装了电子钱包。这时在你的计算机桌面上,会看到BOC\_E-wallet的图标。

##### (2) 创建卡账户信息

单击账户按钮,选择“添加账户”。

【说明】在卡账户信息创建的过程中,持卡人要输入以下信息:

◆卡说明(D): 你对用于网上支付的卡的简单描述,如:我的长城卡或我的

金卡等。

◆卡品牌 ( R ): 请你选择 BOCA。

◆账号 ( A ): 用户用于网上支付的信用卡的卡号, 如: 长城电子借记卡的19位卡号 2563510100018001788。

◆卡种类 ( T ): 用户用于网上支付的卡的种类, 根据自己的实际情况选择信用卡或借记卡。

◆到期日期 ( E ): 由你自己指定用于网上支付的卡的使用期限, 如: 11/2000。当超过此使用期限后, 你的这张卡将不能继续进行网上支付。

◆证书语言选中文。

### ( 3 ) 申请证书

选择操作菜单, 然后转至认证中心Web站点, 开始连接到认证中心的网页: <http://www.bank-of-china.com/obss/CCA/certreq.html>, 点按页面上的获取证书后, 你的电子钱包会重新打开, 输入用户名和口令后, 进入电子钱包。

选中刚才所建的账户, 点按获取证书按钮, 待显示认证成功提示后, 证书状态显示为“有效”。你最多只能申请10张证书, 如果超过10次, 你还想进行网上购物, 只有重新办理一张新的借记卡, 但是这并不是说你以前的卡失效了, 它同样可以进行存款、取款、转账, 在商场消费, 只是不能在网络上消费了。

证书的有效期为三个月, 到期后证书自动失效, 你需要重新获取证书。

如果你不慎泄漏了自己借记卡的密码, 应马上到中国银行办理挂失。

### ( 4 ) 网上购物支付方法

电子钱包中的信用卡和交易信息, 由持卡人自己设定的口令保护, 当持卡人使用浏览器购物需要付款时, 电子钱包被自动启动, 在持卡人输入的口令得到验证后即可进入电子钱包界面, 在电子钱包中进行网上交易的数据是加密后在Internet上传输的, 只有银行信用卡处理器才可以打开交易数据, 电子钱包内置了数字签名, 信用卡处理器验证通过后, 通知商家, 完成交易, 交易结束后持卡人的屏幕上将显示所发出的订购请求和商家的确认信息。目前新浪网、8848数字巅峰等网上购物站点均已支持中银电子钱包了, 具体购物操作各网站均有详细的提示, 操作十分简单。

【注意】持卡人开始使用电子钱包时必须进行用户注册, 在以后每次打开电子钱包时都要进行“登录”, 进行电子钱包的身份确认。

## 五、给交易各方带来的利益

利用电子商务服务器在Internet上开展电子商务活动主要有三方: 第一方是顾客即消费者或购物者; 第二方是销售商店或者销售公司; 第三方是银行和金融机构, 即商业银行、信用卡公司和其他金融公司。参加电子商务活动的三方都能获益, 才能保证这种电子商务活动持续开展下去, 电子商务服务器充分保护了这三方面利益。

### 1. 保证消费者的利益

◆对电子钱包安全保密: 采用高级加密算法加密, 保证电子钱包安全保密可靠, 可



以在全世界范围内通用。

- ◆对信用卡或电子现金进行安全保密处理。
- ◆采取极为方便的单击式(也称为点击式)服务方式。
- ◆实行完全的商业保险。
- ◆从顾客的办公桌到销售商店和银行之间,在整个商务活动中,采用先进的支付工具和方法,保证安全、保密、可靠、保险地利用信用卡进行支付账款和结算。
- ◆可以采用多种现代化电子支付手段和电子支付工具。

## 2. 保证销售商的利益

- ◆电子商务服务器保证销售商能够开展完善的电子信用卡业务、现金收付业务和使用应用性能良好、功能完善的电子商务软件。
- ◆销售商店完全是依靠商业银行进行确认和授权的,可以在线实时地进行电子信用卡的授权和回收。
- ◆电子商务服务器保证销售商可以接受所有用户的电子货币登录,例如从POS、ATM、电话、电传、计算机、PCTV或TVPC等设备来购物的用户。
- ◆可以和任何连接在Internet上的银行或者处理器进行连接。
- ◆电子商务服务器提供了完善的支付手段,保证安全地进行交易,且交易过程极短,省时、省力、省人,方便快捷。
- ◆电子商务服务器向销售商店提供了可以自由使用的各种软件等。

## 3. 保证银行金融机构的利益

- ◆电子商务服务器使银行金融机构几乎对传统的处理系统不进行改动,就可以对销售商和销售过程进行支持和开展服务。
- ◆保证银行金融机构投资风险最小,开展服务的支出和投资也都很少。
- ◆电子商务服务器可以在任何处理器的平台上使用,为银行和金融机构带来方便。
- ◆电子商务服务器是可以信任的,且可以根据银行金融业的需要不断积累经验进行改进。
- ◆以终端—终端的形式开展服务,对数据信息的发送者和接收者提供严格的安全保密,保护了其服务对象的切身利益,提高了银行金融机构的信誉。
- ◆可以在任何时候都不停地支持更多的贸易和交易,能够迅速准确地完成大量业务处理工作,大幅度提高银行金融机构的服务质量和服务能力。

# 六、电子商务中的主要费用

关于电子商务系统中的各项主要费用及其支付问题简述如下:

- ◆电子信用卡费用:由存取款人支付费用,代替以前的电话费用与有关信用卡操作的花费等。
- ◆电子支票费用:由银行账户持有人支付费用,代替以前的支票处理和邮寄费等。
- ◆销售商店或者销售商人要对为自己开设账户的商业银行和信用卡公司支付少量的服务费用,使自己的商务活动完全成为现代新型电子商务活动。



◆参加电子商务活动的各方,需要支付很少的网络入网费和网络服务费。

电子商务服务系统中广泛使用的电子商务服务器、电子交易记录器、电子钱包管理器、电子钱包的软件等通常都是免费提供的,可以直接使用与自己银行账号相连接的电子商务系统服务器上的相关软件,也可以从Internet上直接调出来使用。

电子商务中的电子商务系统、电子商务服务器与电子商务购物过程是电子商务技术的核心内容,广泛深入地研究各种电子商务购物过程,研究实现电子商务购物过程的应用软件和各种现代化电子支付工具具有十分重要的实际意义。

## 第六节 央行的作用及风险防范

从传统角度来看,中央银行承担四项主要职责:管理货币政策、监管支付体系、发布有关规章制度和对银行体系的协调运行实施监督。但在网络环境中,上述四项职能都将在不同的方面受到冲击。

### 一、管理货币政策

作为货币监管机构,中央银行应当保持政策运行与经济发展状况协调一致,但通过分析其控制货币总量的能力,至少在近期和中期的经济运行中,中央银行的货币监管职能会遭受重大挫折。

以网络支付为例,它明显不同于传统方式,属于创新金融工具范畴,而与之相同的更多的金融创新层出不穷,不断地改变着金融行业的整体运行。通过分析现有的和计划投入实施的改革方案也不难看出,它们缺乏足够的力量给宏观经济带来大的进步。因此,受上述原因影响,出台新的方案迫在眉睫,它们将被用于对一些经济变量的趋势进行预测,如货币运行速度和资本流动性等。

一些非专业化的机构的参与也给央行行使货币监管功能带来了影响。如今,银行对支付方式的垄断是一个竞争的例子,而由非银行机构提供的网络支付工具的出现,更加剧了这种趋势。由于中央银行是通过与各家银行间的“特殊”关系来保障其货币政策的实施,一旦“传导中介”的重要性减弱,中央银行货币政策实施将大打折扣。

### 二、监管支付体系

从支付系统监管者的角度看,中央银行也会受到冲击。

一般而言,中央银行要通过以下三种方式参与支付系统运行:

◆通过提供咨询和进行规劝等方式引导市场操作者选择有利于高效和稳定的经济行为。

◆通过颁布法令对市场参与者的行为予以约束。

◆如果前两种方式无法实施或成本太高,中央银行也可以采用提供特定服务的方式直接参与。



在网络支付工具不断发展的过程中,中央银行为防止其副作用的出现,会通过大量的限制措施和行为规则来加以约束,并且不会为网络支付提供服务。在确定中央银行如何干涉网络支付行之前,必须明确网络工具对国际结算体系可能产生的影响,这方面的讨论迫在眉睫。可以肯定,网络支付工具虽然只以市场上的零售业务作为目标,不会带来类似大额交易的风险,但从总量上看,它们却对整个支付系统影响深远。另外,现有的国际结算系统无力应付大量的小金额交易,而要解决这个问题只能寄希望于不久的将来,能在支付方式上有所创新。

### 三、发布有关规章、制度

作为法令颁布管理机关和向政府决策提供参考信息的机构,中央银行面临着一系列急需解决的重要问题:

- ◆如何保证支付系统顺利运行? 如何界定结算责任人?
- ◆当支付工具供应者宣告破产时,如何保护消费者利益? 从法律角度看,应如何看待新兴的数字化支付工具?
- ◆如何处理银行网络的全球连接问题?
- ◆如何提倡竞争? 如何保证管理的高透明度?
- ◆在有必要时,应用什么标准管理支付工具的使用?
- ◆如何防范用于避税和洗钱的新生工具?

### 四、对银行体系的协调运行实施监督

作为银行体系的监管者,中央银行必须重新审视它与银行间的特殊关系。

如今的银行系统,面临越来越多来自于非银行机构的竞争,网络支付就是一个典型的例子,在这个行业里,向社会提供付款服务的大都是非银行的公司。过去,中央银行只要对银行机构控制得力,社会支付行为就能够稳定进行。而现在,却有大量的支付行为不以银行为中介,那种单纯依靠银行提供结算服务和信用的时代也一去不复返了。可以预见,一旦网络支付工具和其他由非银行机构提供的支付手段发展到一定地步,那些原本只用于约束银行行为的规则将会用来管理涉足此行业的所有公司。只有这样,才能避免不公平竞争(一旦非银行机构不受相同的政策制约,它们便会获得不公平的优势),保证行业稳定发展。这就是欧盟支付体系特别工作小组所发表的论点。

传统的中央银行只对国内的银行机构实施监管,而现在,随着欧洲大市场的逐步壮大,十国集团的中央银行已经把监管的触角伸向了国内银行的海外分支机构,网络支付工具的多样化更加快了这种发展,使金融业务逐渐脱离了地域限制而完全独立。这种变化的出现扫除了国别障碍,为一国厂商向国外推销产品提供了更大的便利,使得外国企业能像本土企业一样参与市场竞争。

由于网络支付以家庭和单个客户为服务对象,不能归类为正统的金融业务经营方式,相对于其他国际资产和金融工具,其运行中暴露出的问题也比较严重,因此,出于避险的“保护需求”也要强烈得多。

在运作方式方面,为避免侵犯他国的独立自主,一国的中央银行通常不会直接插手国外企业界的经营,而采用一些变通的方式来加以控制,如从道义上加以规劝等。为利用网络支付工具达到此目的,中央银行通常会采用下述方式:首先,它会选择一些愿意遵从控制的网络经营者,向他们提供资格证书,对他们经营的稳定性给予肯定,这样,这些经营者在向世界各地提供服务时,会告诉客户,他们所推荐的结算工具已经由独立经营、非盈利性的机构提供了担保,如某某中央银行。于是,用不了多长时间,客户在购买金融产品时,就会首先验明供应商有没有上述的证明文件并在他们之间作出选择。在逐步建立信誉的过程中,这种证书的作用至关重要,尤其是对那些结算工具的供应商,能帮助他们很好地躲避信用危机的冲击。

总而言之,随着电子商务的发展,网络支付工具将会对中央银行的运作产生重大影响。现在,它们还不会对整个银行系统的稳定运行造成威胁,可是当新兴支付工具日益壮大,形成了一定势力后,中央银行就必须加以干涉,将它们划入自己的管制范围之内,以防止一些经营行为成为惯例。对中央银行来说,必须尽快完成这种变革,否则单个经营者风险操作将会造成整个网络支付的信用危机。

## 五、金融电子化风险及防范对策

随着金融业的迅速发展,以及计算机在金融业务领域中的广泛应用,金融界激烈竞争的手段已由传统手段的竞争转向利用高科技手段实现金融服务的划时代革命。国际上金融创新潮流涌动,各种金融工具层出不穷,金融同高科技“联姻”,金融运行的有效性、安全性越来越依赖于金融电子化的强度和质量。

### 1. 金融电子化的风险

我国银行尤其是基层银行电子化业务中存在的风险主要有:

#### (1) 操作风险

所谓操作风险是指在金融电子化业务中,由于操作者自身业务素质不高或风险意识不强等原因所造成的操作过程中出现的风险。其主要表现为:

◆操作权界定不清,密码使用基本上处于透明状态,权限和密码作为计算机安全管理中两个非常重要的概念,都应该有严格规定。但在实际业务操作中,系统管理员可以操作业务程序,操作员之间代号混用,密码没有进行定期更换等现象都存在潜在的风险因素。

◆操作结束或临时离开柜台没有退出操作画面,给非法操作者提供了机会,使其很方便地进入业务系统进行非法操作,修改电子资金账目,以达到窃取资金占为己有的目的,或在计算机业务处理系统中输入了错误数据或其他破坏性程序致使计算机系统瘫痪,造成了不必要的经济损失。

◆缺少有效的数据备份,而数据备份则是故障恢复和账务安全的重要保证。

#### (2) 制度风险

所谓制度风险,是指在金融电子化业务中,由于制度制定的漏洞或执行不到位所造成的潜在风险:



◆由于目前在金融系统还没有一个绝对权威的电算化制度,使得各金融机构执行起来无章可循。

◆内控制度不健全也是各行金融电子化建设中一项薄弱环节,有的银行虽然有相应的内控制度,但内容陈旧,已不适合当前电子化应用的需要。

### (3) 管理风险

目前,金融电子化中的管理风险有:

◆由于银行领导以及部门负责人的认识有偏差,只注重计算机在金融电子化业务中的应用,而忽略了计算机安全管理工作,对计算机安全防范认识不足,容易给工作留下隐患。

◆计算机应用与管理,特别是计算机安全管理是一项技术性很强的高科技业务,需要科技部门和业务部门的互相配合,互相支持。由于一些行处业务,科技部门的互相扯皮,致使个别行处计算机管理无人问津。

◆稽核部门监督手段落后,传统的检查方法已不适当今电子化发展的形势,致使稽核检查层次不高,深度不够,起不到真正的监督效果。

### 2. 防范对策

金融电子化风险如同信用风险、市场风险等其他风险一样,必须得到有效的防范、化解,预防金融计算机犯罪,保障国家资金安全,挽救我国金融电子化建设的大局,维护我国的金融秩序是当务之急。针对上述出现的风险,有学者提出如下防范对策:

努力提高操作人员素质,树立风险防范意识。

建立健全金融电子化的各项规章制度和内控制度,建立有效的防火墙。

提高各级领导以及业务部门负责人的思想认识,加大有关部门协作和监督力度,业务部门与科技部门应分工协作。

定期与不定期结合对计算机应用及管理进行检查,使检查监督工作形成经常化、制度化、规范化,努力改进稽核监督手段,努力开发出一套适用的电脑稽核应用系统,提高稽核检查效率。

## 思考题

1. 电子支付工具有几种? 各有什么特点?
2. 论述一下电子钱包的购物过程?
3. 何谓网络银行? 它有哪些技术要求?

## 第六章

# 电子商务的物流系统

电子商务中的任何一笔交易,都包含着几种基本的“流”,即信息流、商流、资金流、物流。过去,人们对电子商务过程的认识往往只局限于信息流、商流和资金流的电子化、网络化,而忽视了物流的电子化过程,认为对于大多数商品和服务来说,物流仍然可以经由传统的经销渠道,但随着电子商务的进一步推广与应用,物流的重要性对电子商务活动的影响日益明显。

## 第一节 物流概述

物流,是指物质实体(商品或服务)的流动过程,具体指运输、储存、配送、装卸、保管、物流信息管理等各种活动。对于少数商品和服务来说,可以直接通过网络传输的方式进行配送,如各种电子出版物、信息咨询服务、有价值信息软件等。而对于大多数商品和服务来说物流仍要经由物理方式传输,但由于一系列机械化、自动化工具的应用,准确、及时的物流信息对物流过程的监控,将使物流的流动速度加快、准确率提高,能有效地减少库存,缩短生产周期。

### 一、物流概念的产生与发展

物流是一个十分现代化的概念,由于它对商务活动的影响日益明显越来越引起人们的注意。

物流(Physical Distribution)一词源于国外,最早出现于美国。1915年阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中就提到物流一词,并指出“物流是与创造需求不同的一个问题”,因为在20世纪初,西方一些国家已出现生产大量过剩、需求严重不足的经济危机,企业因此提出了销售和物流的问题,此时的物流指的是销售过程中的物流。

二次世界大战中,围绕战争供应,美国军队建立了“后勤”(Logistics)理论,并将其用于战争活动中。其中所提出的“后勤”是指将战时物资生产、采购、运输、配给等活动作为一个整体进行统一布置,以求战略物资补给的费用更低、速度更快、服务



更好。后来“后勤”一词在企业中广泛应用,又有商业后勤、流通后勤的提法,这时的后勤包含了生产过程和流通过程的物流,因而是一个包含范围更广泛的物流概念。

因此,物流概念从1915年提出,经过70多年的时间才有定论,现在欧美国家把物流称作Logistics的多于称作Physical Distribution的。Logistics包含生产领域的原材料采购、生产过程中的物料搬运与厂内物流和流通过程中的物流或销售物流即Physical Distribution,可见其外延更为广泛。

日本的物流概念是1956年直接从英文的Physical Distribution翻译过去的,1956年日本派团考察美国的流通技术,引进了物流的概念,到了20世纪70年代,日本已成为世界上物流最发达的国家之一。

目前国内外物流的概念很多,如有以下几个:

◆物流是一个控制原材料、制成品、产成品和信息的系统。

◆从供应开始经各种中间环节的转让及拥有而达到最终消费者手中的实物运动,以此实现组织的明确目标。

◆物质资料从供给者到需求者的物理运动,是创造时间价值、场所价值和一定的加工价值的活动。

◆物流是指物质实体从供应者向需求者的物理移动,它由一系列创造时间价值和空间价值的经济活动组成,包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及物流信息处理等多项基本活动,是这些活动的统一。

《物流术语》的国家标准正在修订之中,当国家标准颁布实施时,我国对于“物流”的定义将得到统一。

## 二、我国传统物流活动与国外先进物流的差别

物流概念主要通过两条途径从国外传入我国,一条是在20世纪80年代初随“市场营销”理论的引入而从欧美传入,因为在欧美的所有市场营销教科书中,都毫无例外地要介绍“Physical Distribution”一词,这两个单词直译为中文即为“实体分配”或“实物流通”,我们普遍接受“实体分配”的译法,所谓“实体分配”指的就是商品实体从供给者向需求者进行的物理性移动。另一条途径是“Physical Distribution”从欧美传入日本,日本人将其译为日文“物流”,20世纪80年代初,我国从日本直接引入“物流”这一概念至今。

在物流概念传入我国之前,我国实际上一一直存在着物流活动,即运输、保管、包装、装卸、流通加工等物流活动,其中主要是存储运输即储运活动。国外的物流业基本上就是我国的储运业,但两者并不完全相同,主要差别在于:

◆物流比储运所包含的内容更广泛,一般认为物流包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及相关信息活动,而储运仅指储存和运输两个环节,虽然其中也涉及到包装、装卸、流通加工及信息活动,但这些活动并不包含在储运概念之中。

◆物流强调诸活动的系统化,从而达到整个物流活动的整体最优化,储运概念则不涉及存储与运输及其他活动整体的系统化和最优化问题。

◆物流是一个现代的概念,在二次大战后才在各国兴起,而在我国储运是一个十分古老、传统的概念。

### 三、物流的分类

社会经济领域中的物流活动无处不在,对于各个领域的物流,虽然其基本要素都存在且相同,但由于物流对象不同,物流目的不同,物流范围、范畴不同,形成了不同的物流类型。在对物流的分类标准方面目前还没有统一的看法,本书将分成物流社会物流和企业物流两种。

#### 1. 社会物流

社会物流是指超越一家一户的以一个社会为范畴面向社会为目的的物流。这种社会性很强的物流往往是由专门的物流承担人承担的,社会物流的范畴是社会经济大领域。社会物流研究再生产过程中随之发生的物流活动;研究国民经济中的物流活动;研究如何形成服务于社会、面向社会又在社会环境中运行的物流;研究社会中物流体系的结构和运行,因此带有宏观和广泛性。

#### 2. 企业物流

从企业角度上研究与之有关的物流活动,是具体的、微观的物流活动的典型领域。企业物流又可以区分为以下具体的物流活动:

##### (1) 企业生产物流

企业生产物流指企业在生产工艺中的物流活动,这种物流活动是与整个生产工艺过程伴生的,实际上已构成了生产工艺过程的一部分。企业生产过程的物流大体为:原料、零部件、燃料等辅助材料从企业仓库或企业的“门口”开始,进入到生产线的开始端,再进一步随生产加工过程一个一个环节地流,在流的过程中,本身被加工,同时产生一些废料、余料,直到生产加工终结,再流至产成品仓库,便终结了企业生产的物流过程。

过去,人们在研究生产活动时,主要注重一个一个的生产加工过程,而忽视了将每一个生产加工过程串在一起,使得一个生产周期内,物流活动所用的时间远多于实际加工的时间。所以企业生产物流的研究,可以大大缩减生产周期,节约劳动力。

##### (2) 企业供应物流

企业为保证本身生产的节奏,不断组织原材料、零部件、燃料、辅助材料供应的物流活动,这种物流活动对企业生产的正常、高效进行起着重大作用。企业供应物流不仅是一个保证供应的目标,而且还是在最低成本,以最少消耗,以最大的保证来组织供应物流活动的限定条件下,因此,就带来很大的难度。企业竞争的关键在于:如何降低这一物流过程的成本,可以说是企业物流的最大难点。为此,企业供应物流就必须解决有效的供应网络问题、供应方式问题、零库存问题等等。

##### (3) 企业销售物流

企业销售物流是企业为保证本身的经营效益,不断伴随销售活动,将产品所有权转



给用户的物流活动。在现代社会中,市场是一个完全的买方市场,因此,销售物流活动便带有极强的服务性,以满足买方的需求,最终实现销售。在这种市场前提下,销售往往以送达用户并经过售后服务才算终止,因此,销售物流的空间范围很大,这便是销售物流的难度所在。在这种前提下,企业销售物流的特点便是通过包装、送货、配送等一系列物流实现销售,这就需要研究送货方式、包装水平、运输路线等并采取各种诸如少批量、多批次、定时、定量配送等特殊的物流方式达到目的,因而,其研究领域是很宽的。

#### (4) 企业回收物流

企业在生产、供应、销售的活动中总会产生各种边角余料和废料,这些东西回收是需要伴随物流活动的,而且,在一个企业中,回收物品处理不当,往往会影响整个生产环境,甚至影响产品质量,也会占用很大空间,造成浪费。

#### (5) 企业废弃物物流

企业废弃物物流是指对企业排放的无用物进行运输、装卸、处理等的物流活动。

### 四、电子商务物流的特点

#### 1. 物流、商流、资金流、信息流关系的演变发展

人类最早采取“以物易物”的交换方式,当时没有资金流,商品所有权的转换是紧紧地伴随物流的转换而发生的。随着货币的产生,人类的交易链上出现了第一层中介货币,人们开始用钱来买东西,不过这时是“一手交钱,一手交货”,商品所有权的转换仍然是紧随物流的(只不过是以货币为中介)。这个阶段由于生产力的发展和社会分工的出现,信息流开始表现出来,并开始发挥作用。再后来,随着社会分工的日益细化和商业信用发展,专门为货币作中介服务的第二层中介出现了。它们是一些专门的机构,如银行,它们所从事的是货币中介服务和货币买卖,由于有了它们,物流和资金流开始分离,产生了多种交易方式:交易前的预先付款,交易中的托收、支票、汇票,交易后付款如分期付款、延期付款,这就意味着商品所有权的转换和物流的转换脱离开来,在这种情况下,信息流的作用就突出出来了。因为这种分离带来了一个风险问题,要规避这种风险就得依靠尽可能多的信息,比如对方的商品质量信息、价格信息、支付能力、支付信誉等。总地来说,在这一阶段,商流与资金流分离,信息流的作用日益重要起来。

随着网络技术和电子技术的发展,电子中介作为一种工具被引入了生产、交换和消费中,人类进入了电子商务时代。在这个时代,人们做贸易的顺序并没有改变,还是要交易前、交易中和交易后几个阶段,但进行交流和联系的工具变了,如从以前的纸面单证变为现在的电子单证。这个阶段的一个重要特点就是信息流发生了变化(电子化),更多地表现为票据资料的流动。此时的信息流处于一个极为重要的地位,它贯穿商品交易过程始终,在一个更高的位置对商品流通的整个过程进行控制,记录整个商务活动的流程,是分析物流、导向资金流、进行经营决策的重要依据。在电子商务时代,由于电子工具和网络通信技术的应用,使交易各方的时空距离几乎为零,有利



地促进了信息流、商流、资金流、物流的有机结合。对于某些可以通过网络传输的商品和服务,甚至可以做到四流的同步处理,例如通过上网浏览、查询、挑选、点击,用户可以完成对某一电子软件的整个购物过程。

## 2. 电子商务中物流的特点

电子商务时代的来临,给全球物流带来了新的发展,使物流具备了一系列新特点:

### (1) 信息化

电子商务时代,物流信息化是电子商务的必然要求。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的标准化和实时化、物流信息存储的数字化等。因此,条码技术(Bar Code)、数据库技术(Database)、电子定货系统EOS(Electronic Ordering System)、电子数据交换EDI(Electronic Data Interchange)、快速反应QR(Quick Response)及有效的客户反映ECR(Effective Customer Response)、企业资源计划ERP(Enterprise Resource Planning)等技术及观念在我国的物流中将会得到普遍的应用。信息化是一切的基础,没有物流的信息化,任何先进的技术设备都不可能应用于物流领域,信息技术及计算机技术在物流中的应用将会彻底改变世界物流的面貌。

### (2) 自动化

自动化的基础是信息化;自动化的核心是机电一体化;自动化的外在表现是无人化;自动化的效果是省力化。另外还可以扩大物流作业能力、提高劳动生产力、减少物流作业的差错等。物流自动化的设施非常多,如条码/语音/射频自动识别系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动导向车、货物自动跟踪系统等。这些设施在发达国家已普遍用于物流作业流程中,而在我国由于物流业起步晚,发展水平低,自动化技术的普及还需要相当长的时间。

### (3) 网络化

物流领域网络化的基础也是信息化,这里指的网络化有两层含义:一是物流配送系统的计算机通信网络,包括物流配送中心与供应商或制造商的联系要通过计算机网络。另外与下游顾客之间的联系也要通过计算机网络通信,比如物流配送中心向供应商提出定单这个过程,就可以使用计算机通信方式,借助于增值网(VAN:Value-Added Network)上的EOS和EDI来自动实现,物流配送中心通过计算机网络收集下游客户的定货的过程也可以自动完成。二是组织的网络化,即所谓的组织内部网(Intranet)。比如,台湾的电脑业在20世纪90年代创造出了“全球运筹式产销模式”,这种模式的基本是按照客户订单组织生产,生产采取分散形式,即将全世界的电脑资源都利用起来,采取外包的形式将一台电脑的所有零部件、元器件、芯片等外包给世界各地的制造商去生产,然后通过全球的物流网络将这些零部件、元器件和芯片发往同一个物流配送中心进行组装,由该物流配送中心将组装的电脑迅速发给订户。这一过程需要有高效的物流网络支持,当然物流网络的基础是信息、电脑网络。

物流的网络化是物流信息化的必然,是电子商务中物流活动的主要特征之一。当今世界Internet等全球网络资源的可用性及网络技术的普及为物流的网络化提供了良好的



外部环境,物流网络化不可阻挡。

#### (4) 智能化

这是物流自动化、信息化的一种高层次应用,物流作业过程大量的运筹和决策,如库存水平的确定、运输(搬运)路径的选择、自动导向车的运行轨迹和作业控制、自动分拣机的运行、物流配送中心经营管理的决策支持等问题都需要借助于大量的知识才能解决。在物流自动化的进程中,物流智能化是不可回避的技术难题。好在专家系统、机器人等相关技术在国际上已经有比较成熟的研究成果。为了提高物流现代化的水平,物流的智能化已成为电子商务中物流发展的一个新趋势。

#### (5) 柔性化

柔性化本来是为实现“以顾客为中心”理念而在生产领域提出的,但需要真正做到柔性化,即真正地能根据消费者需求的变化来灵活调节生产工艺,没有配套的柔性化的物流系统是不可能达到目的的。20世纪90年代,国际生产领域纷纷推出弹性制造系统FMS(Flexible Manufacturing System)、计算机集成制造系统CIMS(Computer Integrated Manufacturing System)、制造资源系统MRP-II(Manufacturing Requirement Planning)、企业资源计划ERP(Enterprise Resource Planning)以及供应链管理的概念和技术,这些概念和技术的实质是要将生产、流通进行集成,根据需求端的需求组织生产,安排物流活动。因此,柔性化的物流正是适应生产、流通与消费的需求而发展起来的一种新型物流模式,这就要求物流配送中心要根据消费需求“多品种、小批量、多批次、短周期”的特色,灵活组织和实施物流作业。

另外,物流设施、商品包装的标准化,物流的社会化、共同化也都是电子商务中物流模式的新特点。

### 3. 电子商务中物流业的发展趋势

电子商务时代,由于企业销售范围的扩大,企业和商业销售方式及最终消费者购买方式的转变,使得送货上门等业务成为一项极为重要的服务业务,促使了物流行业的兴起。物流行业即能完整提供物流机能服务,以及运输配送、仓储保管、分装包装、流通加工等以收取报偿的行业。主要包括仓储企业、运输企业、装卸搬运、配送企业、流通加工业等。信息化、全球化、多功能化和一流的服务水平,已成为电子商务中的物流企业追求的目标。

#### (1) 多功能化

在电子商务时代,物流发展到集约化阶段,这种一体化配送中心(INTEGRATION),不单单是提供仓储和运输服务,还必须开展配货、配送和各种提高附加值的流通加工服务项目,也可按客户的需要提供其他服务。现代供应链管理即通过综合从供应者到消费者供应链的运作,使物流达到最优化。企业追求全面的系统的综合效果,而不是单一的、孤立的片面观点。作为一种战略概念,供应链也是一种产品,而且是可增值的产品。其目的不仅是降低成本,更重要的是提供用户期望以外的增值服务,以产生和保持竞争优势。从某种意义上讲,供应链是物流系统的充分延伸,是产品与信息从原料到最终消费者之间的增值服务。

在经营形式上,采取合同型物流(Contract)。这种配送中心与公用配送中心不同,它是通过签订合同,为一家或数家企业(客户)提供长期服务,而不是为所有客户服务。这种配送中心有由公用配送中心来进行管理的,也有自行管理的,但主要是提供服务;也有可能所有权属于生产厂家,交专门的物流公司进行管理。

供应链系统物流完全适应了流通业经营理念的全面更新。因为,以往商品经由制造、批发、仓储、零售各环节间的多层复杂途径,最终到消费者手里,而现代流通业已简化为由制造经配送中心而送到各零售点。它使未来的产业分工更加精细,产销分工日趋专业化,大大提高了社会的整体生产力和经济效益,使流通业成为整个国民经济活动的中心。

加之,在这个阶段,有许多新技术,譬如说,准时制工作法(Just In Time);又如,销售时点信息管理系统(POINTOFSALE),商店将销售情况及时反馈给工厂的配送中心,有利于厂商按照市场调整生产,以及同配送中心调整配送计划,使企业的经营效益跨上一个新台阶。

### (2) 一流的服务

在电子商务中,物流业是介于供货方和购货方之间的第三方,是以服务作为第一宗旨。从当前物流的现状来看,物流企业不仅要为本地区服务,而且还要作长距离的服务。因为客户不但希望得到很好的服务,而且希望服务点不是一处,而是多处。因此,如何服务好,便成了物流企业管理的中心课题。应该看到,配送中心离客户最近,联系最密切,商品都是通过它送到客户手中。美、日等国物流企业成功的要诀,就在于他们都十分重视客户服务的研究。

首先,在概念上变革,由“推”到“拉”。配送中心应更多地考虑客户要我提供哪些服务,从这层意义讲,它是“拉”(Pull),而不是仅仅考虑“我能为客户提供哪些服务”,即“推”(Push)。如有的配送中心起初提供的是区域性的物流服务,以后发展到提供长距离服务,而且能提供越来越多的服务项目。又如配送中心派人到生产厂家“驻点”,直接为客户发货。越来越多的生产厂家把所有物流工作全部委托配货中心去干,从根本意义上讲,配送中心的工作已延伸到生产厂里去了。

如何满足客户的需要把货物送到客户手中,就要看配送中心的作业水平了。配送中心不仅与生产厂家保持紧密的伙伴关系,而且直接与客户联系,能及时了解客户的需求信息,并沟通厂商和客户双方,起着桥梁作用。如美国普雷兹集团公司(APC)是一个以运输和配送为主的庞大公司。物流企业不仅为货主提供优质的服务,而且要具备运输、仓储、进出口贸易等一系列知识,深入研究货主企业的生产经营发展流程设计和全方位系统服务。优质和系统的服务使物流企业与货主企业结成战略伙伴关系,一方面有助于货主企业的产品迅速进入市场,提高竞争力;另一方面则使物流企业有稳定的资源,对物流企业而言,服务质量和水平正逐渐成为比价格更为重要的选择因素。

### (3) 信息化

在电子商务时代,要提供最佳的服务,物流系统必须要有良好的信息处理和传输系



统。美国洛杉矶西海报关公司与码头、机场、海关信息联网。当货从世界各地起运,客户便可以从该公司获得到达的时间、到泊(岸)的准确位置,使收货人与各仓储、运输公司等做好准备,使商品在几乎不停留的情况下,快速流动,直达目的地。又如,美国干货储藏公司(D.S.C)有200多个客户,每天接受大量的订单,需要很好的信息系统。为此,该公司将许多表格编制了计算机程序,大量的信息可迅速输入、传输,各子公司也是如此。再如,美国橡胶公司(USCO)的物流分公司设立了信息处理中心,接受世界各地的订单,IBM公司只需按动键盘,即可接通USCO公司订货,通常在几小时内便可把货送到客户手中。良好的信息系统能提供极好的信息服务,以赢得客户的信赖。

在大型的配送公司里,往往建立了ECR和JIT系统。所谓ECR(Efficient Customer Response),即有效客户信息反馈,有没有它,是至关重要的。有了它,就可做到客户要什么就生产什么,而不是生产出东西等顾客来买。仓库商品的周转次数每年达20次左右,若利用客户信息反馈这种有效手段,可增加到24次。这样,可使仓库的吞吐量大大增加。通过JIT系统,可从零售商店很快地得到销售反馈信息。配送不仅实现了内部的信息网络化,而且增加了配送货物的跟踪信息,从而大大提高了物流企业的服务水平,降低了成本。成本一低,竞争力便增强了。

欧洲某配送公司通过远距离的数据传输,将若干家客户的订单汇总起来,在配送中心里采用计算机系统编制出“一笔画”式的路径最佳化“组配拣选单”。配货人员只需到仓库转一次,即可配好订单上的全部货物。

在电子商务中,由于全球经济的一体化趋势,当前的物流业正向全球化、信息化、一体化发展。

商品与生产要素在全球范围内以空前的速度自由流动。电子数据交换技术与国际互联网的应用,使物流效率的提高更多地取决于信息管理技术,电子计算机的普遍应用提供了更多的需求和库存信息,提高了信息管理科学化水平,使产品流动更加容易和迅速。物流信息化,包括商品代码和数据库的建立,运输网络合理化、销售网络系统化和物流中心管理电子化建设等等,目前还有很多工作有待实施。可以说,没有现代化的信息管理,就没有现代化的物流。

#### (4) 全球化

20世纪90年代早期,由于电子商务的出现,加速了全球经济的一体化,致使物流企业的发展达到了多国化。它从许多不同的国家收集所需要资源,再加工后向各国出口,如前面提及的台湾电脑业。

全球化的物流模式,使企业面临着新的问题。例如,当北美自由贸易区协议达成后,其物流配送系统已不是仅仅从东部到西部的问题,还有从北部到南部的问题,这里面有仓库建设问题也有运输问题。又如,从加拿大到墨西哥,如何来运送货物,又如何设计合适的配送中心,还有如何提供良好服务的问题。另外,一个困难是较难找到素质较好、水平较高的管理人员,因为有大量牵涉到合作伙伴的贸易问题。如日本在美国开设了很多分公司,而两国存在着不小的差异,势必会碰到如何管理的问题。

还有一个信息共享问题。很多企业有不少企业内部的秘密,物流企业很难与之打交道,因此,如何建立信息处理系统,以及时获得必要的信息,对物流企业来说,是个难题。同时,在将来的物流系统中,能否做到尽快将货物送到客户手里,是提供优质服务的关键之一。客户要求发出订单后,第二天就能得到货物,而不是口头上说“可能何时拿到货物”。同时,客户还在考虑“所花费用与所得到的服务是否相称,是否合适?”

全球化战略的趋势,使物流企业和生产企业更紧密地联系在一起,形成了社会大分工。生产厂集中精力制造产品,降低成本,创造价值;物流企业则花费大量时间、精力从事物流服务。物流企业的满足需求系统比原来更进一步了。例如,在配送中心里,对进口商品的代理报关业务、暂时储存、搬运和配送,必要的流通加工,从商品进口到送交消费者手中的服务实现一条龙。

## 五、电子商务中的物流模式

电子商务的优势之一就是能大大简化业务流程,降低企业运作成本。一个国家物流业的发展水平反映了该国的综合国力和企业的市场竞争能力。值得注意的是,物流一体化的方向和专业的第三方物流的发展,已成为目前世界各国和大型跨国公司所关注、探讨和实践的热点。

### 1. 物流一体化

随着市场竞争的不断深化和加剧,企业建立竞争优势的关键,已由节约原材料的“第一利润源泉”、提高劳动生产率的“第二利润源泉”,转向建立高效的物流系统的“第三利润源泉”。

20世纪80年代,西方发达国家,如美国、法国和德国等就提出了物流一体化的现代理论,应用和指导其物流发展取得了明显的效果,使他们的生产商、供应商和销售商均获得了显著的经济效益。美国十几年的经济繁荣期即与该国重视物流一体化的理论研究与实践,加强供应链管理,提高社会生产的物流效率和物流水平分不开的。亚太物流联盟主席、澳大利亚著名的物流专家指出,物流一体化就是利用物流管理,使产品在有效的供应链内迅速移动,使参与各方的企业都能获益,使整个社会获得明显的经济效益。

所谓物流一体化就是以物流系统为核心的由生产企业、物流企业、销售企业直至消费者供应链的整体化和系统化。它是指物流业发展的高级和成熟的阶段。物流业高度发达,物流系统完善,物流业成为社会生产链条的协调者和领导者,能够为社会提供全方位的物流服务。

物流一体化的发展可进一步分为三个层次:物流自身一体化、微观物流一体化和宏观物流一体化。物流自身一体化是指物流系统的观念逐渐确立,运输、仓储和其他物流要素趋向完备,子系统协调运作,系统化发展。微观物流一体化是指市场主体企业将物流提高到企业的战略地位,并且出现了以物流战略作为纽带的企业联盟。宏观物流一体化是指物流业发展到这样的水平:物流业占到国家国民总产值的一定比例,处



于社会经济生活的主导地位,它使跨国公司从内部职能专业化和国际分工程度的提高中获得规模经济效益。

## 2. 第三方物流

第三方物流是指由物流劳务的供方、需方之外的第三方去完成物流服务的物流运作方式。第三方就是指提供物流交易双方的部分或全部物流功能的外部服务提供者。在某种意义上可以说,它是物流专业化的一种形式。

第三方物流随着物流业发展而发展。第三方物流是物流专业化的重要形式。物流业发展到一定阶段必然会出现第三方物流的发展,而且第三方物流的占有率与物流产业的水平之间有着非常规律的相关关系。西方国家的物流业实证分析证明,独立的第三方物流要占社会的50%,物流产业才能形成。所以,第三方物流的发展程度反映和体现着一个国家物流业发展整体水平。

作为专业化、社会化的第三方物流的承担者就是物流企业。综观国内外物流业现状,物流企业种类繁多。介绍以下两种分类方法,相信对于认识和指导第三方物流是十分有益的。

按照物流企业完成的物流业务范围的大小和所承担的物流功能,可将物流企业分为综合性物流企业和功能性物流企业。功能性物流企业,也可叫单一物流企业,即它仅仅承担和完成某一项或几项物流功能。按照其主要从事的物流功能可将其进一步分为运输企业、仓储企业、流通加工企业等等。而综合性物流企业能够完成和承担多项甚至所有的物流功能。综合性物流企业一般规模较大、资金雄厚并且有着良好的物流服务信誉。

按照物流企业是自行完成和承担物流业务,还是委托他人进行操作,还可将物流企业分为物流自理企业和物流代理企业。物流自理企业就是平常人们所说的物流企业,它可进一步按照业务范围进行划分。物流代理企业同样可以按照物流业务代理的范围,分成综合性物流代理企业和功能性物流代理企业。功能性物流代理企业,包括运输代理企业(即货代公司)、仓储代理企业(仓代公司)和流通加工代理企业等。

在西方发达国家第三方物流的实践中,有以下几点值得注意:第一,物流业务的范围不断扩大。商业机构和各大公司面对日趋激烈的竞争不得不将主要精力放在核心业务,将运输、仓储等相关业务环节交由更专业的物流企业进行操作,以求节约和高效;另一方面物流企业为提高服务质量,也在不断拓宽业务范围,提供配套服务。第二,很多成功的物流企业根据第一方、第二方的谈判条款,分析比较自理的操作成本和代理费用,灵活运用自理和代理两种方式,提供客户定制的物流服务。第三,物流产业的发展潜力巨大,具有广阔的发展前景。

## 3. 第三方物流与物流一体化

物流一体化是物流产业化发展形式,它必须以第三方物流充分发育和完善为基础。物流一体化的实质是一个物流管理的问题,即专业化物流管理人员和技术人员充分利用专业化物流设备、设施,发挥专业化物流运作的管理经验,以求取得整体最优的效果。同时,物流一体化的趋势为第三方物流的发展提供了良好的发展环境和巨大

的市场需求。

从物流业的发展看,第三方物流是在物流一体化的第一个层次时出现萌芽的,但这时只有数量有限的功能性物流企业和物流代理企业。第三方物流在物流一体化的第二个层次得到迅速发展。专业化的功能性物流企业和综合性物流企业以及相应的物流代理公司出现,发展很快,这些企业发展到一定水平,物流一体化就进入了第三个层次。

西方发达国家在发展第三方物流,实现物流一体化方面积累了较为丰富的经验。德国、美国、日本等先进国家认为,实现物流一体化,发展第三方物流,关键是具备一支优秀的物流管理队伍,要求管理者必须具备较高的经济学和物流学专业知识和技能,精通物流供应链中的每一门学科,整体规划水平和现代管理能力都很强。

第三方物流和物流一体化的理论为中国的国有大中型企业带来一次难得的发展机遇和契机,即探索适合中国国情的第三方物流运作模式,降低生产成本,提高效益,加强竞争力。

#### 4. 适合中国国情的综合物流代理模式

结合上述理论,根据我国的实际情况加以分析,我们认为,我国物流产业应积极采取代理形式的客户定制物流服务的第三方物流模式。中国目前物流企业在数量上,供大于求,供给数量大于实际能力;在质量上有所欠缺,满足不了需求的质量;物流网络资源丰富,利用和管理水平低;缺乏有效的物流管理者。

因此,我们提出,作为物流企业完全可以不进行固定资产的再投资,采用委托代理的形式,运用自己成熟的物流管理经验和技能,为客户提供高质量的服务。我们将这种方式概括为以综合物流代理为主的第三方物流运作模式。也就是说,国内物流业在物流一体化和第三方物流上存在着很大的空白,国有大中型企业不景气的现状为这种物流模式的产生和发展提供了低成本高扩张的坚实基础,大力推广和发展综合物流代理运作模式正逢其时。

#### 5. 如何开展适合中国国情的综合物流代理

国际著名的专门从事第三方物流的企业有:美国的联邦快递,1995年营业额达到125亿美元;日本的佐川急便,1995年营业额达到57亿美元。国内专业化的物流企业主要是一些原来的国家大型仓储运输企业和中外合资、独资企业,如中国储运公司、中外运公司、大通、敦豪、天地快运、EMS、宝隆洋行等。近年来,各公司的营业额均在亿元以上,营业范围涉及全国配送、国际物流服务、多式联运和邮件快递等。其实,上述公司都已经在不同程度上进行了综合物流代理运作模式的探索实践。尤其是一些与外方合资或合作的物流企业充分发挥国外公司在物流管理经验、人才、技术、观念和理论上的优势,率先进行综合物流代理运作。

从事综合物流代理业务的主要思路为:不进行大的固定资产投入,低成本经营和入市原则;将主要的成本部门及产品服务的生产部门的大部分工作委托他人处理,注重建立自己的销售队伍和管理网络,实行特许代理制,将协作单位纳入自己的经营轨道;公司经营的核心能力就是综合物流代理业务的销售、采购、协调管理和组织设计的方法与经验,并且注重业务流程创新和组织机制创新,使公司经营不断产生新的增长点。



为了提高管理效率、降低成本,不但要提出具有竞争力的服务价格,还必须采取以下措施:坚持品牌经营、产品(服务)经营和资本经营相结合的系统经营;企业的发展和目标与员工、供应商、经营商的目标和发展充分结合;重视员工和外部协作经销商的培训,协助其实现经营目标;建立和完善物流网络,分级管理,操作和行销分开;开发建设物流管理信息系统,应用EDI、GPS、RF、EOS、Internet、Code Bar等新技术,对货物实施动态跟踪和信息自动处理;实行优先认股的内部管理机制,促进企业不断发展;组建客户俱乐部,为公司提供一个稳定的客户群。

## 六、物流的管理

### 1. 物流管理的定义和内容

所谓物流管理是指在社会再生产过程中,根据物质资料实体流动的规律,应用管理的基本原理和科学方法,对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督,使各项物流活动实现最佳的协调与配合,以降低物流成本,提高物流效率和经济效益。

物流管理的内容包括:

- ◆对物流活动诸要素的管理,包括运输、储存等环节的管理。
- ◆对物流系统诸要素的管理,即对其中人、财、物、设备、方法和信息等六大要素的管理。
- ◆对物流活动中具体职能的管理,主要包括物流计划、质量、技术、经济等职能的管理等。

### 2. 物流系统化

系统化是现代物流管理的重要模式,对于企业来说,怎样建立所希望的物流系统是一个非常重要的问题。

物流系统就是指在企业活动中的各种物流功能,随着采购、生产、销售活动而发生,使物的流通效率提高的系统,这种系统大致可由作业系统和信息系统两个系统组成(见图6.1)。

作业系统就是在运输、保管、配送、装卸、包装等作业中,引入各种技术,以求自动化和效率化,同时,使各功能之间能完满地联接起来的系统,信息系统也称物流信息系统,在企业活动中和其他的功能——采购、生产、销售系统有机地联系起来从而使从定货到发货的信息活动更完满化,从而提高物流作业系统的效率。

物流系统的作用归纳起来有以下几点:

- ◆将商品在适当的交货期内准确地向顾客配送。
- ◆对顾客的定货要尽量满足,不能使商品脱销。
- ◆适当地配置仓库、配送中心,维持商品适当的库存量。
- ◆使运输、装卸、保管等作业自动化。
- ◆维持适当的物流费用。
- ◆使从定货到发货的信息流畅通无阻。
- ◆把销售信息迅速地反馈给采购部门、生产部门和营业部门。



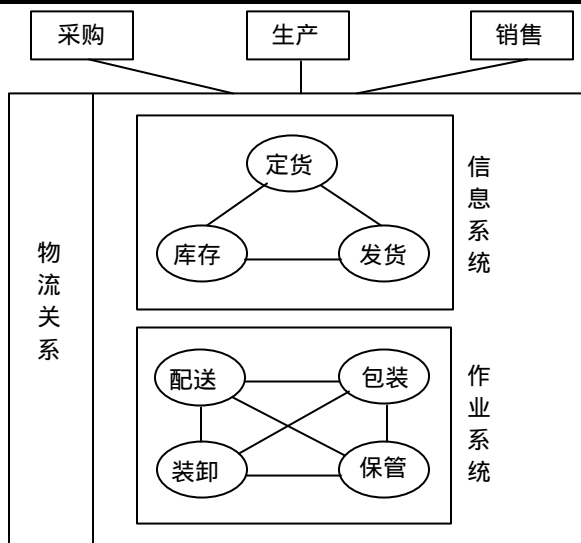


图 6.1 企业物流系统图

物流系统化的内容主要有以下几项:

#### 〔 1 〕 大量化

随着消费的多样化,产品的多品种化,多数顾客往往要求频繁地定货预约,迅速交货。在接受定货的企业中,因为要尽可能地使发货的批量变大,采取最低限额订购制,以期降低成本。

大型超市、百货店从制造厂或批发商那里进货,把向各店铺个别交货的商品,由中间区域设置的配送中心集约起来,再大批量地送往各店铺,并按照顾客的定货量,采用减价供货制。

#### 〔 2 〕 共同化

主要在同一地区或同一业种的企业中,谋求物流共同化的情况比较多,尤其在大城市,由于交通问题,使运输效率大大降低,积极参加共同配送的企业越来越多,各种销售业,面向百货店、大型超市的共同配送的例子举不胜举。不少小规模的企业,也出资建立“共同配送中心”,全面地使装卸、保管、运输、信息等物流功能协作化。

#### 〔 3 〕 短路化

过去,很多企业的商品交易过程是按照制造厂——一次批发——二次批发——零售商——消费者的渠道进行的,商品经由的各个阶段都有仓库,现在,销售物流可以不经由中间阶段,而直接把商品从制造厂送至二次批发或零售商,使物流路线缩短,减少了商品的移动时间,压缩了库存量。

#### 〔 4 〕 自动化

企业在过去的运输、装卸、配送、保管、包装等物流功能中,引进了各种机械化、自动化的技术,在运输等方面,由于运用托盘、集装箱而发展起来的单位载荷制,以及提高货物分拣机械化水平的技术;在保管方面,由于高层货架仓库发展为自动化仓库,大大提高了保管的效率。



## 〔 5 〕 信息化

物流系统中的信息系统是指企业从定货到发货的信息处理结构。在企业活动中,信息是控制生产和销售系统相结合的物流作业系统的组成部分,因此,物流信息的系统化、效率化是物流系统化必不可少的条件。

近年来,由于计算机性能的提高,数据通信技术的进步,通信回路的开放(VAN等),信息处理的速度大大提高了,远隔贸易双方的信息交换更加容易起来,这样有力地推进了物流信息的系统化,实现了从定货到发货的信息处理。

在我国,由于物流业起步较晚,观念滞后,加之硬件老化、体制落后,难以形成信息化、规模化的现代物流模式。虽然近年来有关于物流的理论探讨和实践经验颇多,但很少有人将其与电子商务结合起来进行,探讨如何卓有成效地在电子商务中开展物流活动。然而随着电子商务在我国的推广,传统的物流模式已难以满足新型商务活动的需求,如何将传统的物流模式转化为电子商务中的新型物流模式已成为我们面临的一个崭新课题。

## 第二节 现代物流技术

由电子商务的定义可知:“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、电子函件、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、发送定单、应答定单、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,涉及了资金流、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。

一次完整的电子商务过程,必然包括将产品由生产厂家生产出来,通过运输、仓储、加工、配送到用户、消费者的物流全过程。这其中包括生产厂家将生产的单个产品进行包装,并将多个产品集中在大的包装箱内,然后经过运输、批发等环节,在这一环节中通常需要更大的包装,最后产品通过零售环节流通到消费者手中,产品通常在这一环节中再还原为单个产品。人们将上述过程的管理称之为供应链物流管理。

贸易过程中的商品从厂家到最终用户的物流过程是客观存在的。长期以来,人们从未主动地、系统地、整体地去考虑,因而未能发挥其系统的总体优势。供应链物流系统即要从现代科技角度出发,系统考虑供应链物流的全过程,发挥其系统整体优势。供应链物流地域跨度大,时间跨度大,对信息依赖程度高。供应链物流系统连接多个生产企业、运输业、配销业及用户,随需求、供应的变化而变化,因此要求系统管理必须具有足够的灵活性与可变性。供应链物流系统从生产、分配、销售到用户不是孤立的行为,是一环扣一环的,相互制约,相辅相成的,因此,必须协调一致,才能发挥

其最大经济效益和社会效益。

每天在全球范围内发生着数以百万计的商业交易,每一笔商业交易的背后都伴随着物流和信息流。供应链上的贸易伙伴都需要这些信息以便对产品进行发送、跟踪、分拣、接收、存储、提货以及包装等。在世界信息化高度发展的电子商务时代,物流与信息流的相互配合体现得越来越重要,在供应链管理中必然要用到越来越多的现代物流技术。

物流技术一般是指与物流要素活动有关的所有专业技术的总称,可以包括各种操作方法、管理技能等,如流通加工技术、物品包装技术、物品标识技术、物品实时跟踪技术等;物流技术还包括物流规划、物流评价、物流设计、物流策略等;当计算机网络技术的应用普及后,物流技术中综合了许多现代技术,如GIS(地理信息系统)、GPS(全球卫星定位)、EDI(电子数据交换)、BARCODE(条码)等等。

## 一、条码技术

条码技术(BARCODE)是实现各行业自动化管理的有力武器,有利于进货、销售、仓储管理一体化;是实现EDI、节约资源的基础;是及时沟通产、供、销的纽带和桥梁;是提高市场竞争力的工具;可以节省消费者的购物时间,扩大商品销售额。

条码技术是在计算机的应用实践中产生和发展起来的一种自动识别技术,它是为实现对信息的自动扫描而设计的,它是实现快速、准确而可靠地采集数据的有效手段,条码技术的应用解决了数据录入和数据采集的“瓶颈”问题,为供应链管理提供了有力的技术支持。供应链管理中条码技术的应用模型如图6.2所示。

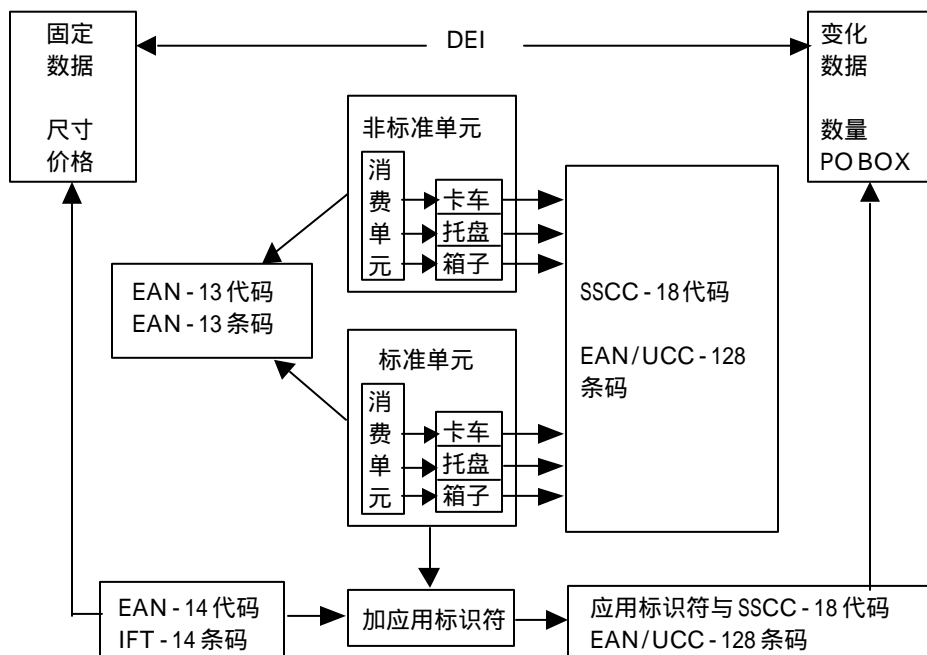


图 6.2 供应链管理中条码技术的应用模型



条码技术为我们提供了一种对物流中的物品进行标识和描述的方法,借助自动识别技术、POS系统、EDI等现代技术手段,企业可以随时了解有关产品在供应链上的位置,并即时做出反应。当今在欧美等发达国家兴起的ECR、QR、自动连续补货(ACEP)等供应链管理策略,都离不开条码技术的应用。条码是实现POS系统、EDI、电子商务、供应链管理的技术基础,是物流管理现代化、提高企业管理水平和竞争能力的重要技术手段。

物流条码是条码中的一个重要组成部分,它的出现,不仅在国际范围内提供了一套可靠的代码标识体系,而且为贸易环节提供了通用语言,为EDI和电子商务奠定了基础。因此,物流条码标准化在推动各行业信息化、现代化建设进程和供应链管理的过程中将起到不可估量的作用。

物流条码的标准体系包括:

### 1. 码制标准

通用商品条码(EAN-13)GB/T12904-91

交插二五条码GB/T16829-97

贸易单元128条码(EAN/UCC-128)GB/T15429-94

这三种条码是物流条码中常用的码制,它们的具体应用在实际中又有所不同。一般说来,通用商品条码用在单个大件商品的包装箱上;交插二五条码可用于定量储运单元的包装箱;ITF-14和ITF-6附加代码共同使用也可以用于变量储运单元;贸易单元128条码的使用是物流条码实施的关键,它能够标识贸易单元的信息,如产品批号、数量、规格、生产日期、有效期、交货地等。

### 2. 应用标准

位置码、储运单元条码、条码应用标识:

《EAN位置码》提供了国际共同认可的标识团体和位置的标准,也正在逐渐用于标识交货地点和起运地点,成为EDI实施的关键。

《储运单元条码》国家标准起到了对货物储运过程中物流条码的规范作用及实际应用中具有标识货运单元的功能,是物流条码标准体系中一个重要的应用标准。

《条码应用标识》是商品统一条码有益的、必要的补充,填补了其他EAN/UCC标准遗留的空白,它将物流和信息流有机地结合起来,成为连接条码与EDI的纽带。

条码技术在仓储配送业中的应用:

仓储配送是产品流通的重要环节。以美国最大的百货公司Wal-Mart为例,在全美有25个规模很大的配送中心,一个配送中心要为100多家零售店服务,日处理量约为20多万个纸箱。每个配送中心分三个区域:收货区、拣货区、发货区。在收货区,一般用叉车卸货,先把货堆放到暂存区,工人用手持式扫描器分别识别运单上和货物上的条码,确认匹配无误才能进一步处理,有的要入库,有的则要直接送到发货区,称为直通作业以节省时间和空间。在拣货区,计算机在夜班打印出隔天需要向零售店发运的纸箱的条码标签。白天,拣货员拿一叠标签打开一只只空箱,在空箱上贴上条码标签,然后用手持式扫描器识读。根据标签上的信息,计算机随即发出拣货指令,在

货架的每个货位上都有指示灯,表示那里需要拣货以及拣货的数量。当拣货员完成该货位的拣货作业后,按一下“完成”按钮,计算机就可以更新其数据库。装满货品的纸箱经封箱后运到自动分拣机,在全方位扫描器识别纸箱上的条码后,计算机指令拨叉机构把纸箱拨入相应的装车线,以便集中装车运往指定的零售店。

在国内,条码在加工制造和仓储配送业中的应用已有了良好的开端。红河烟厂就是一例。成箱的纸烟从生产线下来,汇总到一条运输线,在送往仓库之前,先要用扫描器识别其条码,登记完成生产的情况,纸箱随即进入仓库,运到自动分拣机。另一台扫描器识读纸箱上的条码。如果这种品牌的烟正要发运,则该纸箱被拨入相应的装车线。如果需要入库,则由第三台扫描器识别其品牌,然后拨入相应的自动码托盘机,码成整托盘后通达运输机系统入库储存。条码的功能在于极大地提高了成品流通的效率,而且提高了库存管理的及时性和准确性。

## 二、EDI 技术

EDI是指按照同一规定的一套通用标准格式,将标准的经济信息,通过通信网络传输,在贸易伙伴的电子计算机系统之间进行数据交换和自动处理。由于使用EDI能有效地减少直到最终消除贸易过程中的纸面单证,因而EDI也被俗称为“无纸贸易”。

EDI主要应用于以下企业:

◆制造业: JIT即时响应(Just In Time)以减少库存量及生产线待料时间,降低生产成本。

◆贸易运输业: 快速通关报检,经济使用运输资源,降低贸易运输空间、成本与时间的浪费。

◆流通业: QR快速响应,减少商场库存量与空架率,以加速商品资金周转,降低成本。建立物资配送体系,以完成产、存、运、销一体化的供应线管理。

◆金融业: EFT电子转账支付,减少金融单位与其用户间交通往返的时间与现金流风险,并缩短资金流动所需的处理时间,提高用户资金调度的弹性。在跨行服务方面,更可使用户享受到,不同金融单位所提供的服务,以提高金融业的服务品质与项目。

EDI应用获益最大的是零售业、制造业和配送业。在这些行业中的供应链上应用EDI技术使传输发票、订单过程达到了很高的效率。零售业、制造业和运输业所采用的EDI应用主要是发票和订单处理,而这些业务代表了他们的核心业务活动: 采购和销售。EDI在密切贸易伙伴关系方面有潜在的优势。

## 三、射频技术

射频技术RF(Radio Frequency)的基本原理是电磁理论。射频系统的优点是不同于视线,识别距离比光学系统远,射频识别卡可具有读写能力,可携带大量数据,难以伪造和具有智能等。

RF适用的领域物料跟踪、运载工具和货架识别等要求非接触数据采集和交换的场



合,由于RF标签具有可读写能力,对于需要频繁改变数据内容的场合尤为适用。

射频识别系统的传送距离由许多因素决定,如传送频率、天线设计等。对于应用RF识别的特定情况应考虑传送距离、工作频率、标签的数据容量、尺寸、重量、定位、响应速度及选择能力等。

近年来,便携式数据终端(PDT)的应用多了起来,PDT可把那些采集到的有用数据存储起来或传送至一个管理信息系统,把它与适当的扫描器相连可有效地用于许多自动识别应用中。便携式数据终端一般包括一个扫描器、一个体积小但功能很强并带有存储器的计算机、一个显示器和供人工输入的键盘。在只读存储器中装有常驻内存的操作系统,用于控制数据的采集和传送。

PDT一般都是可编程的,允许编入一些应用软件。PDT存储器中的数据可随时通过射频通信技术传送到主计算机。操作时先扫描位置标签,货架号码、产品数量就都输入到PDT,再通过RF技术把这些数据传送到计算机管理系统,可以得到客户产品清单、发票、发运标签、该地所存产品代码和数量等。

我国RF的应用已经开始,一些高速公路的收费站口,使用RF可以不停车收费,我国铁路系统使用RF纪录货车车厢编号的试点已运行了一段时间,一些物流公司也正在准备将RF用于物流管理中。

## 四、GIS 技术

GIS(Geographical Information System,地理信息系统)是20世纪60年代开始迅速发展起来的地理学研究新成果,是多种学科交叉的产物。它以地理空间数据为基础,采用地理模型分析方法,适时地提供多种空间的和动态的地理信息,是一种为地理研究和地理决策服务的计算机技术系统。

GIS的基本功能是将表格型数据(无论它来自数据库、电子表格文件或直接在程序中输入)转换为地理图形显示,然后对显示结果浏览、操作和分析。其显示范围可以从洲际地图到非常详细的街区地图,显示对象包括人口、销售情况、运输线路以及其他内容。

GIS应用于物流分析,主要是指利用GIS强大的地理数据功能来完善物流分析技术。国外公司已经开发出利用GIS为物流分析提供专门分析的工具软件。

完整的GIS物流分析软件集成了车辆路线模型、最短路径模型、网络物流模型、分配集合模型和设施定位模型等。

### (1) 车辆路线模型

用于解决一个起始点、多个终点的货物运输中,如何降低物流作业费用,并保证服务质量的问题,包括决定使用多少辆车,每辆车的路线等。

### (2) 网络物流模型

用于解决寻求最有效的分配货物路径问题,也就是物流网点布局问题,如将货物从N个仓库运到M个商店,每个商店都有固定的需求量,因此需要确定由哪个仓库提货送给那个商店,所耗的运输代价最小。

### 〔3〕分配集合模型

可以根据各个要素的相似点把同一层上的所有或部分要素分为几个组,用以解决确定服务范围和销售市场范围等问题。如某一公司要设立X个分销点,要求这些分销点要覆盖某一地区,而且要使每个分销点的顾客数目大致相等。

### 〔4〕设施定位模型

用于确定一个或多个设施的位置。在物流系统中,仓库和运输线共同组成了物流网络。仓库处于网络的节点上,节点决定着线路,如何根据供求的实际需要并结合经济效益等原则,在既定区域内设立多少个仓库,每个仓库的位置,每个仓库的规模,以及仓库之间的物流关系等,运用此模型均能很容易地得到解决。

## 五、GPS

从1957年10月世界上第一颗人造地球卫星升空至今,世界发达国家和有关国际组织相继建成了多个全球卫星定位系统,主要有:美国国防部(DOD: Department of Defence)的GPS系统、俄罗斯的GLONASS系统、国际海事卫星组织的INMARSAT。

全球定位系统(Global Positioning System - GPS)是美国从20世纪70年代开始研制,历时20年,耗资200亿美元,于1994年全面建成,具有在海、陆、空进行全方位实时三维导航与定位能力的新一代卫星导航与定位系统。经近10年我国测绘等部门的使用表明,GPS以全天候、高精度、自动化、高效益等显著特点,赢得广大测绘工作者的信赖,并成功地应用于大地测量、工程测量、航空摄影测量、运载工具导航和管制、地壳运动监测、工程变形监测、资源勘察、地球动力学等多种学科,从而给测绘领域带来一场深刻的技术革命。

该GPS系统由21颗工作卫星和3颗在轨备用卫星组成GPS卫星星座,记作(21+3)GPS星座,24颗卫星均匀分布在6个轨道平面内,轨道倾角为 $55^{\circ}$ ,各个轨道平面之间相距 $60^{\circ}$ ,即轨道的升交点赤经各相差 $60^{\circ}$ ,每个轨道平面内各颗卫星之间的升交角距相差 $90^{\circ}$ ,一轨道平面上的卫星比西边相邻轨道平面上的相应卫星超前 $30^{\circ}$ 。

在两万公里高空的GPS卫星,当地球对恒星来说自转一周时,它们绕地球运行二周,即绕地球一周的时间为12恒星时。这样,对于地面观测者来说,每天将提前4分钟见到同一颗GPS卫星,位于地平线以上的卫星颗数随着时间和地点的不同而不同,最少可见到4颗,最多可见到11颗,在用GPS信号导航定位时,为了计算测站的三维坐标,必须观测4颗GPS卫星,称为定位星座,这4颗卫星在观测过程中的几何位置分布对定位精度有一定的影响。对于某地某时,甚至不能测得精确的点坐标,这种时间段叫做“间隙段”,但这种时间间隙段是很短暂的,并不影响全球绝大多数地方的全天候、高精度、连续实时的导航定位测量。

对于导航定位来说,GPS卫星是一动态已知点,星的位置是依据卫星发射的星历描述卫星运动及其轨道的参数算得的,每颗GPS卫星所播发的星历,是由地面监控系统提供的。GPS的静态定位是指,GPS接收机在捕获和跟踪GPS卫星的过程中固定不变,接收机高精度地测量GPS信号的传播时间,利用GPS卫星在轨的已知位置,解算出接



收机天线所在位置的三维坐标,而动态定位则是用GPS接收机测定一个运动物体的运行轨迹。GPS信号接收机所位于的运动物体叫做载体(如航行中的船舰,空中的飞机、行走的车辆等)。载体上的GPS接收机天线在跟踪GPS卫星的过程中相对地球而运动,接收机用GPS信号实时地测得运动载体的状态参数(瞬间三维位置和三维速度)。

#### GPS在物流领域的应用

##### 1. 用于汽车自定位、跟踪调度

据丰田汽车公司的统计和预测,日本公司在利用全球卫星定位系统开发车载导航系统,日本车载导航系统的市场在1995年至2000年间将平均每年增长35%以上,全世界在车辆导航上的投资将平均每年增长60.8%,因此,车辆导航将成为未来全球卫星定位系统应用的主要领域之一。我国已有数十家公司在开发和销售车载导航系统。

##### 2. 用于铁路运输管理

我国铁路开发的基于GPS的计算机管理信息系统,可以通过GPS和计算机网络实时收集全路列车、机车、车辆、集装箱及所运货物的动态信息,可实现列车、货物追踪管理。只要知道货车的车种、车型、车号,就可以立即从近10万公里的铁路网上流动着的几十万辆货车中找到该货车,还能得知,这辆货车现在何处运行或停在何处,以及所有的车载货物发货信息。铁路部门运用这项技术可大大提高其路网及其运营的透明度,为货主提供更高质量的服务。

##### 3. 用于军事物流

全球卫星定位系统首先是因为军事目的而建立的,在军事物流中,如后勤装备的保障等方面,应用相当普遍。尤其是在美国,其在世界各地驻扎的大量军队无论是在战时还是在平时都对后勤补给提出很高的需求,在战争中,如果不依赖GPS,美军的后勤补给就会变得一团糟。美军在20世纪末的地区冲突中依靠GPS和其他顶尖技术,以强有力的、可见的后勤保障,为“保卫美国的利益”做出了贡献。我国军事部门也在运用GPS,但应时刻注意美国政府的GPS政策,当心GPS的安全性。

## 第三节 物流解决方案

在这一节里我们来了解一下物流解决方案。

### 一、国外电子商务中的物流解决方案

#### 1. 物流中央化(美国)

美国 物流中央化的物流模式强调“整体化的物流管理系统”,是一种以整体利益为重,冲破按部门分管的体制,统一从整体进行规划管理的管理方式。

##### (1) 在市场营销方面

物流管理含分配计划、运输、仓储、市场研究、为用户服务五个过程。



## 〔2〕在流通和服务方面

在物流管理过程含需求预测、订货过程、原材料购买、加工过程,即从原材料购买直至送达顾客的全部物流流通过程。

### 2. 高效配送中心〔日本〕

◆物流过程是:生产 流通 消费 还原(废物的再利用及生产资料的补足和再生产)。

◆物流是非独立领域,由多种因素制约。

◆物流(少库存多批发)与销售(多库存少批发)相互对立,必须利用统筹来获得整体成本最小的效果。

◆物流的前提是企业的销售政策、商业管理、交易条件。

◆产品设计阶段决定效率。

◆销售订货时,交货条件、订货条件、库存量条件对物流的结果影响巨大。流通中的物流问题已转向研究供应、生产、销售中的物流问题方向。

### 3. 物流代理

物流代理(Third Party Logistics,缩写为TPL,字面含义为第三方提供物流服务)。物流代理是这样定义:“物流渠道中的专业化物流中间人,以签订合同的方式,在一定期间内,为其他公司提供的全部或某些方面的物流业务服务”。

从广义的角度以及物流运行的角度看,它包括一切物流活动,以及发货人可以从专业物流代理商处得到的其他一些价值增值服务。提供这一服务,是以发货人和物流代理商之间的正式合同为条件的,这一合同明确规定了服务费用、期限及相互责任等事项。

狭义的物流代理专指本身没有固定资产但仍承接物流业务,借助外界力量,负责代替发货人完成整个物流过程的一种物流管理方式。

物流代理公司承接了仓储、运输代理后,为减少费用的支出,同时又要使生产企业觉得有利可图,就必须在整体上尽可能的加以统筹规划,使物流合理化。

## 二、国外电子商务中先进物流模式案例介绍

美国的物流配送业发展起步早,经验成熟,尤其是信息化管理程度高,对我国物流发展有很大的借鉴意义。

### 1. 美国配送中心的类型

从20世纪60年代起,商品配送合理化在发达国家普遍得到重视。为了向流通领域要效益,美国企业采取了以下措施:一是将老式的仓库改为配送中心;二是引进电脑管理网络,对装卸、搬运、保管实行标准化操作,提高作业效率;三是连锁店共同组建配送中心,促进连锁店效益的增长。美国连锁店的配送中心有多种,主要有批发型、零售型和仓储型三种类型。



### 〔 1 〕 批发型

美国加州食品配送中心是全美第二大批发配送中心,建于1982年,建筑面积10万平方米,工作人员2000人左右,共有全封闭型温控运输车600多辆,1995年销售额达20亿美元,经营的商品均为食品,有43 000多个品种,其中有98%的商品由该公司组织进货,另有2%的商品是该中心开发加工的商品,主要是牛奶、面包、冰激凌等新鲜食品,该中心实行会员制,各会员超市因店铺的规模大小不同,所需商品配送量的不同,而向中心交纳不同的会员费,作为会员店在日常交易中与其他店一样,不享受任何特殊的待遇,但可以参加配送中心的定期的利润处理,该配送中心本身不是盈利单位,可以不交营业税,所以,当配送中心获得利润时,采取分红的形式,将部分利润分给会员店,会员店分得红利的多少,将视在配送中心的送货量和交易额的多少而定,多者多分红。

配送中心主要靠计算机管理,业务部通过计算机获取会员店的订货信息,及时向生产厂家和储运部发出要货指示单,厂家和储运部再根据要货指示单的先后缓急安排配送的先后顺序,将分配好的货物放在待配送口等待发运,配送中心24小时运转,配送半径一般为50公里。

该配送中心与制造商、超市协商制定商品的价格,主要依据是:①商品数量与质量;②付款时间,如在十天内付款可以享受2%的价格优惠;③配送中心对各大超市配送商品的加价率,根据商品的品种、档次不同以及进货量的多少而定,一般在2.9%~8.5%之间)。

### 〔 2 〕 零售型

美国奥尔码商品公司的配送中心是典型的零售型配送中心,该配送中心是奥尔码公司独资建立的,专为本公司的连锁店按时提供商品,确保各店稳定经营的设施,该中心的建筑面积12万平方米,投资7 000万美元,有职工1 200多人;配送设备包括200辆车头、400节车厢、13条配送传送带,配送场内设有170个接货口,中心24小时运转,每天为分布在纽约州、宾夕法尼亚州等6个州的奥尔码公司的100家连锁店配送商品。

该中心设在100家连锁店的中央位置,商圈为320公里,服务对象店的平均规模1.2万平方米,中心经营商品4万种,主要是食品和日用品,通常库存为4 000万美元,旺季为7 000万美元,年周转库存24次,库存商品中,畅销商品和滞销商品各占50%,库存商品期限超过180天为滞销商品,各销售点的库存量为销售量的10%左右,1995年该中心的销售额为20亿美元。

在奥尔码各连锁店销售的商品,根据各地区收入和消费水平的不同,其价格也有所不同,总公司对价格差价规定了上下限,原则上不能高于所在地区同行业同类商品的价格。

### 〔 3 〕 仓储型

美国福来明公司的食品配送中心是典型的仓储式配送中心,它的主要任务是接受美国独立杂货商联盟加州总部的委托业务,为该联盟在该地区的350家加盟店负责商品配

送。该配送中心建筑面积7万平方米,其中有冷库、冷藏库4万平方米,杂货库3万平方米,经营8.9万个品种,其中有1200个品种是美国独立杂货商联盟开发的,必须集中配送。在服务对象店经营的商品中,有70%左右的商品由该中心集中配送,一般鲜活商品和怕碰撞的商品,如牛奶、面包、炸土豆片、瓶装饮料和啤酒等,从当地厂家直接进货到店,蔬菜等商品从当地的批发市场直接进货。

## 2. 美国配送中心运作流程

美国配送中心的库内布局及管理井井有条,使繁忙的业务互不影响,其主要经验是:

- ◆ 库内货架间设有27条通道,19个进货口。
- ◆ 以托盘为主,4组集装箱为一货架。
- ◆ 商品的堆放分为储存的商品和配送的商品。一般根据商品的生产日期、进货日期和保质期,采取先进库的商品先出库的原则,在存货架的上层是后进的储存商品,在货架下层的储存商品是待出库的配送商品。
- ◆ 品种配货因是数量多的整箱货,所以用叉车配货;店配货因是细分货,小到几双一包的袜子,所以利用传送带配货。
- ◆ 重量轻、体积大的商品(如卫生纸等),用叉车配货;重量大、体积小的商品用传送带配货。
- ◆ 特殊商品存放区,如少量高价值的药品、滋补品等,为防止丢失,用铁丝网圈起,标明无关人员不得入内。

## 三、我国物流业发展现状及物流解决方案

我国现有的物流企业大致可以分为以下几类:

◆ 中央直属的专业性物流企业:专营生产资料的物资储运总公司和外运总公司。仓储主要针对本系统,因此商流物流分离,受行政控制。

◆ 地方专业性物流企业:地方商业系统的储运公司及粮食仓储系统,完全受当地行政领导。

◆ 兼营性物流企业:集物流与商流为一体的物流企业,比重大,数量正不断增多。

长期以来,由于受计划经济的影响,我国物流社会化程度低,物流管理体制混乱,机构多元化:原物资部、原商业部、对外经贸部、交通部以及中央各部(煤炭部、林业部等等)、城乡建设环境保护部均各自为政,没有统一的领导。这种分散的多元化物流格局,导致社会化大生产、专业化流通的集约化经营优势难以发挥,规模经营、规模效益难以实现,设施利用率低,布局不合理,重复建设,资金浪费严重。由于利益冲突及信息不通畅等原因,造成余缺物资不能及时调配,大量物资滞留在流通领域,造成资金沉淀,发生大量库存费用。另外,我国物流企业与物流组织的总体水平低,设备陈旧,损失率大、效率低,运输能力严重不足,形成“瓶颈”制约物流的发展。

针对我国经济发展及物流业改革现状,借鉴发达国家走过的道路和经验,我国从1992年开始了物流配送中心的试点工作,原国内贸易部印发了《关于商品物流(配送)



中心发展建设的意见》。《意见》提出,大中型储运企业要发挥设施和服务优势,改造、完善设施,增加服务项目,完善服务功能,向社会化的现代物流中心转变;小型储运企业和有一定储运设施规模的批发企业向配送中心转变。

近年来,随着连锁商业的发展,配送中心的建设受到重视,特别是连锁企业自建配送中心的积极性很高。据有关资料记载,目前全国有700多家连锁公司,较大型的连锁公司已在建设自己的配送中心。一些小型的连锁企业店铺数量少,规模不大,也在筹建配送中心,以期实现100%的商品由自己配送中心配送。而一个功能完善的社会化的配送中心的投资相当巨大,配送量过小,必然造成负债过多,回收期长,反过来又影响连锁企业的发展;同时,社会上又有相当数量的仓库设施在闲置,形成了投资上的重复、浪费。

为了使物流配送中心的建设不走或少走弯路,引导配送中心发展建设,原国内贸易部于1996年发出了《关于加强商业物流配送中心发展建设工作的通知》,指出了发展建设物流配送中心的重要意义,提出发展建设的指导思想和原则等。同时,还印发了《商业储运企业进一步深化改革与发展的意见》,提出了“转换机制,集约经营,完善功能,发展物流,增强实力”的改革与发展方针,确定以向现代化物流配送中心转变,建设社会化的物流配送中心,发展现代物流网络为主要发展方向。

进入20世纪90年代以来,随着社会主义市场经济的确立,出现了物流配送。原商业部在1992年曾发文部署全国物流配送中心建设试点,标志着中国的物流配送中心建设正式起步。由于种种原因,力度不够,没有深入发展下去。这些固然与当时体制和认识有关,更重要的原因是当时市场经济正处于启动阶段,因而制约了物流配送的发展建设。

近年来,随着市场经济的快速增长,特别是连锁商业的发展,各种形式的配送中心如雨后春笋般发展起来。据不完全统计,目前全国共有各种类型的物流配送中心1000多家。其中上海和广东数量最多,发展最成熟。此外,日本、美国、英国等国家在我国北京、上海、南京等地建有自己的物流配送中心。国外还有一些企业机构正在研讨中国的物流配送业,把今后几年内打入中国市场作为发展战略。

根据所掌握的资料,我们对目前国内外的各种物流配送中心的情况进行了分析,结论是:它们大都跨越了简单送货上门的阶段,基本上属于真正意义上的物流配送,但在层次上仍是传统意义上的物流配送,即处于物流配送初级阶段,尚不具备或基本不具备信息化、现代化、社会化的新型物流配送。这一物流配送高级阶段的特征,因此在经营中存在着传统物流配送无法克服的种种弊端和问题。令人可喜的是,国家有关部门已认识到这些问题,正从宏观调控上努力引导我国物流配送业朝着信息化、现代化、社会化的新型物流配送方向上发展,一些有识的政府官员、企业界、理论界人士也在共同进行着这方面的探讨,并已开始实践。

我们提出的解决方案是:建立集物流、商流、信息流于一体的新型物流配送中心。

1996年10月11日,原国内贸易部颁发了《关于进一步深化国有商业改革和发展的意见》。《意见》特别强调要“发展建设以商品代理和配送为主要特征,物流、商流、信

息流要有机结合的社会化物流配送中心”。

在我国加速物流配送中心的建设符合世界目前物流信息化、社会化、现代化、国际化的发展放向,它使流通过程里的物流、商流和信息流三者有机地结合起来。原来,物流、商流和信息流是“三流分立”的,而信息化、社会化和现代化的物流配送中心把三者有机地结合在一起。从事配送业务离不开“三流”,其中信息流更为重要。实际上,商流和物流都是在信息流的指令下运作的,畅通、准确、及时的信息从根本上保证了商流和物流的高质量与高效率。

我国目前的商品经济比较发达,但物流配送明显滞后。长期以来,商流与物流分割,严重影响了商品经营和规模效益。实践证明,市场经济需要更高层次的组织化、规模化和系统化,迫切需要尽快加强建设具有信息功能的物流配送中心。发展信息化、现代化、社会化的新型物流配送中心是建立和健全社会主义市场经济条件下新型流通体系的重要内容。我国是发展中国家,要借鉴发达国家的经验和利用现代化的设施,但目前还不可能达到发达国家物流配送中心的现代化程度,只能从国情、地区情、企业情出发,发展有中国特色的新型物流配送中心。随着电子商务的日益普及,中国的物流配送业一定会按照新型物流配送中心的方向发展。

## 第四节 电子商务与物流配送

电子商务是在Internet开放的网络环境下,基于浏览器/服务器的应用方式,实现消费者的网上购物、企业之间的网上交易和在线电子支付的一种新型的交易方式。电子商务与传统商务本质区别,就是它以数字化网络为基础进行商品、货币和服务交易,目的在于减少信息社会的商业中间环节,缩短周期,降低成本,提高经营效率,提高服务质量,使企业有效地参与竞争。

物流配送定位在为电子商务的客户提供服务,根据电子商务的特点,对整个物流配送体系实行统一的信息管理和调度,按照用户订货要求,在物流基地进行理货工作,并将配好的货物送交收货人的一种物流方式。这一先进的、优化的流通方式对流通企业提高服务质量、降低物流成本、优化社会库存配置,从而提高企业的经济效益及社会效益具有重要意义。配送制作作为现代物流的一种有效的组织方式,代表了现代市场营销的主方向,因而得以迅速发展。

以网络计算为基础的电子商务催化着传统物流配送的革命。

回顾配送制的发展历程,可以说经历了三次革命。初期阶段就是送物上门。为了改善经营效率,国内许多商家较广泛采用了把货送到买主手中,这是商务的第一次革命。第二次物流革命是伴随着电子商务的出现而产生的,这是一次脱胎换骨的变化,不仅影响到物流配送本身,也影响到上下游的各体系,包括供应商、消费者。第三次物流革命就是物流配送的信息化及网络技术的广泛应用所带来的种种影响,这些影响是有益的,将使物流配送更有效率。我们称这些影响为物流配送的第三次革命。



## 一、电子商务对传统物流配送的冲击和影响

### 1.对传统的物流配送观念的冲击

传统的物流配送企业需要置备大面积的仓库,而电子商务系统网络化的虚拟企业将散置在各地的分属不同所有者的仓库通过网络系统连接起来,使之成为“虚拟仓库”,进行统一管理和调配使用,服务半径和货物集散空间动放大了。这样的企业在组织资源的速度、规模、效率和资源的合理配置方面都是传统的物流配送所不可比拟的,相应的物流观念也必须是全新的。

### 2.网络对物流配送的实施控制代替了传统的物流配送管理程序

一个先进系统的使用,会给一个企业带来全新的管理方法。传统的物流配送过程是由多个业务流程组成的,受人为因素影响和时间影响很大。网络的应用可以实现整个过程的实时监控和实时决策。新型的物流配送的业务流程都由网络系统连接。当系统的任何一个神经末端收到一个需求信息的时候,该系统都可以在极短的时间内做出反应,并可以拟定详细的配送计划,通知各环节开始工作。这一切工作都是由计算机根据人们事先设计好的程序自动完成的。

### 3.时间的缩短

在传统的物流配送管理中,由于受信息交流的限制,完成一个配送过程的时间比较长,但这个时间随着网络系统的介入会变得越来越短,任何一个有关配送的信息和资源都会通过网络管理在几秒钟内传到有关环节。

### 4.网络系统的介入,简化了物流配送过程

传统物流配送整个环节极为烦琐,在网络化的新型物流配送中心里可以大大缩短这一过程。

在网络支持下的成组技术可以在网络环境下更加淋漓尽致地被使用,物流配送周期会缩短,其组织方式也会发生变化;计算机管理系统可以使整个物流配送管理过程变得简单和容易;网络上的营业推广可以使用户购物和交易过程变得更有效率、费用更低;可以提高物流配送企业的竞争力;随着物流配送业的普及和发展,行业竞争的范围和残酷性大大增加,信息的掌握、信息的有效传播和其易得性,使得用传统的方法获得超额利润的时间和数量会越来越少;网络的介入,使人们的潜能得到充分的发挥,自我实现的需求成为多数员工的工作动力。

在传统的物流配送企业中,大量的人力从事简单而重复劳动,人成了机器、数字和报表的奴隶,劳动的辛苦是普遍存在的。在网络化管理的新型物流配送企业,这些机械的工作都会交给计算机和网络,而留给人们的是能够给人以激励、挑战的工作。人类的自我实现的需求得到了充分的满足。

综上所述,推行信息化配送制,发展信息化、自动化、现代化的新型物流配送业是我国发展和完善电子商务服务的一项重要内容,势在必行。

## 二、电子商务中物流配送

电子商务中物流配送,就是信息化、现代化、社会化的物流配送。它是指物流配送企业采用网络化的计算机技术和现代化的硬件设备、软件系统及先进的管理手段,针对社会需求,严格地、守信用地按用户的订货要求,进行一系列分类、编配、整理、分工、配货等理货工作,定时、定点、定量地交给没有范围限度的各类用户,满足其对商品的需求。可以看出,这种新兴的物流配送是以一种全新的面貌,成为流通领域革新的先锋,代表了现代市场营销的主方向。新型物流配送能使商品流通较传统的物流配送方式更容易实现信息化、自动化、现代化、社会化、智能化、合理化、简单化,使货畅其流,物尽其用,既减少生产企业库存,加速资金周转,提高物流效率,降低物流成本,又刺激了社会需求,有利于整个社会的宏观调控,也提高了整个社会的经济效益,促进市场经济的健康发展。

新型物流配送除具备传统物流配送的特征外,还具备以下基本特征:

**信息化** 通过网络使物流配送由信息武装起来。实行信息化管理是新型物流配送的基本特征,这也是实现现代化和社会化的前提保证。

**现代化** 传统的物流配送虽然也具备相当的现代化程度,但要求并不是十分严格。较电子商务中的新型物流配送相比,无论在水平、范围、层次等环节上都有很大的不足和欠缺,现代化程度的高低是区别新型物流配送和传统物流配送的一个重要特征。

**社会化** 同现代化一样,社会化程度的高低也是区别新型物流配送和传统物流配送的一个重要特征。很多传统的物流配送中心往往是某一企业为给本企业或本系统提供物流配送服务而建立起来的,有些配送中心虽然也有为社会服务的,但同电子商务中的新型物流配送所具备的真正社会性相比,具有很大的局限性。

## 三、新型物流配送中心特征及运作类型

### 1. 新型物流配送中心特征

根据国内外物流配送业发展情况,在电子商务时代,信息化、现代化、社会化的新型物流配送中心可归纳为以下几个特征:

**物流配送反应速度快** 电子商务中,新型物流配送服务提供者对上游、下游的物流配送需求的反应速度越来越快,前置时间越来越短,配送时间越来越短,物流配送速度越来越快,商品周转次数越来越多。

**物流配送功能集成化** 新型物流配送着重于将物流与供应链的其他环节进行集成,包括:物流渠道与商流渠道的集成、物流渠道之间的集成、物流功能的集成、物流环节与制造环节的集成等。

**物流配送服务系列化** 电子商务中,新型物流配送除强调物流配送服务功能的恰当定位与完善化、系列化,除了传统的储存、运输、包装、流通加工等服务外,还在外延上扩展至市场调查与预测、采购及定单处理、向下延伸至物流配送咨询、物流配送



方案的选择与规划、库存控制策略建议、货款回收与结算、教育培训等增值服务,在内涵上提高了以上服务对决策的支持作用。

物流配送作业规范化。电子商务中的新型物流配送强调功能作业流程、作业、运作的标准化和程序化,使复杂的作业变成简单的易于推广与考核的运作。

物流配送目标系统化。新型物流配送从系统角度统筹规划一个公司整体的各种物流配送活动,处理好物流配送活动与商流活动及公司目标之间、物流配送活动与物流配送活动之间的关系,不求单个活动的最优化,但求整体活动的最优化。

物流配送手段现代化。电子商务中的新型物流配送使用先进的技术、设备与管理为销售提供服务,生产、流通、销售规模越大、范围越广,物流配送技术、设备及管理越现代化。

物流配送组织网络化。为了保证对产品促销提供快速、全方位的物流支持,新型物流配送要有完善、健全的物流配送网络体系,网络上点与点之间的物流配送活动保持系统性、一致性,这样可以保证整个物流配送网络有最优的库存总水平及库存分布,运输与配送快捷、机动,既能铺开又能收拢,分散的物流配送单体只有形成网络才能满足现代生产与流通的需要。

物流配送经营市场化。新型物流配送的具体经营采用市场机制,无论是企业自己组织物流配送,还是委托社会化物流配送企业承担物流配送任务,都以“服务 成本”的最佳配合为目标。

物流配送流程自动化。物流配送流程自动化是指运送规格标准、仓储货、货箱排列、装卸、搬运等按照自动化标准作业、商品按照最佳配送路线等。

物流配送管理法制化。宏观上,要有健全的法规、制度和规则;微观上,新型物流配送企业要依法办事,按章行事。

## 2. 物流配送中心运作类型

物流配送是流通部门连接生产和消费,使时间和场所产生效益的设施,提高物流配送的运作效率是降低流通成本的关键所在。物流配送又是一项复杂的科学系统工程,涉及到生产、批发、电子商务、配送和消费者的整体结构,运作类型也形形色色。考察传统物流配送中的运作类型,对我们设计新型物流配送中心的模式具有重要的借鉴作用。

物流配送中心按运营主体的不同,大致有四种类型:

以制造商为主体的配送中心。这种配送中心里的商品100%是由自己生产制造,用以降低流通费用、提高售后服务质量和及时地将预先配齐的成组元器件运送到规定的加工和装配工位,从商品制造到生产出来后条码和包装的配合等多方面都较易控制,所以按照现代化、自动化的配送中心设计比较容易,但不具备社会化的要求。

以批发商为主体的配送中心。商品从制造者到消费者手中的传统流通里,有一个环节叫批发。一般是按部门或商品类别的不同,把每个制造厂的商品集中起来,然后以单一品种或搭配向消费地的零售商进行配送。这种配送中心的商品来自各个制造商,它所进行的一项重要的活动是对商品进行汇总和再销售,而它的全部进货和出货都是社



会配送的,社会化程度高。

以零售业为主体的配送中心,零售商发展到一定规模后,就可以考虑建立自己的配送中心,为专业商品零售店、超级市场、百货商店、建材商场、粮油食品商店、宾馆饭店等服务,社会化程度介于前两者之间。

以仓储运输业者为主体的配送中心,这种配送中心最强的是运输配送能力,地理位置优越,如港湾、铁路和公路枢纽,可迅速将到达的货物配送给用户。它提供仓储仓位给制造商或供应商,而配送中心的货物仍属于制造商或供应商所有,配送中心只是提供仓储管理和运输配送服务,这种配送中心的现代化程度往往较高。

从物流配送用的模式上来看有三种主要类型:

**集货型配送模式** 该种模式主要针对上家的采购物流过程进行创新而形成,其上家生产具有相互关联性,下家互相独立,上家对配送中心的储存度明显大于下家,上家相对集中,而下家分散具有相当的需求。同时,这类配送中心也强调其加工功能,此类配送模式适于成品或半成品物资的推销,如汽车配送中心。

**散货型配送模式** 这种模式主要是对下家的供货物流进行优化而形成,上家对配送中心的依存度小于下家,而且配送中心的下家相对集中或有利益共享(如连锁业),采用此类配送模式的流通企业,其上家竞争激烈,下家需求以多品种、小批量为主要特征,适于原材料或半成品物资配送,如机电产品配送中心。

**混合型配送模式** 这种模式综合了上述两种配送模式的优点,并对商品的流通全过程进行有效控制,有效克服了传统物流的弊端,采用这种配送模式的流通企业,规模较大,具有相当的设备投资,如区域性物流配送中心,在实际流通中,多采取多样化经营,降低了经营风险,这种运作模式比较符合新型物流配送的要求(特别是电子商务中的物流配送)。

## 四、新型物流配送中心应具备的条件

### 1. 高水平的企业管理

新型物流配送中心作为一种全新的流通模式和运作结构,其管理水平要求其达到科学和现代化,只有通过合理的科学管理制度、现代化的管理方法和手段,才能确保物流配送中心基本功能和作用的发挥,从而保障相关企业和用户整体效益的实现,管理科学的发展为流通管理的现代化、科学化提供了条件,促进流通产业的有序发展和企业内部管理的机遇,开拓市场。同时,还要加强对市场的监管和调控力度,使之有序化和规范化。总之,一切以市场为导向,以管理为保障,以服务为中心,加快科技进步是新型物流配送中心的根本出路。

### 2. 新型物流配送中心对人员的要求

新型物流配送中心能否充分发挥其各项功能和作用,完成其应承担的任务,人才配置是关键。为此,新型物流配送中心的人才配置要求必须配备数量合理、具有一定专业知识和较强组织能力、结构合理的决策人员、管理人员、技术人员和操作人员,以确保新型物流配送中心的高效运转。



知识对经济增长的作用只有当知识为劳动者所掌握之后才能显现出来,人才开发和利用是促进知识经济发展的根本。知识经济一方面要求人才的专业化程度不断加深,另一方面又要求人才能够全面发展,以适应多变的外部环境,这就给人才的培养和开发带来了机遇和挑战。新型物流配送中心的发展需要大量的各种专业人才,从事经营、管理、科研、仓储、配送、流通加工、通信设备和计算机系统维护、贸易等业务。因此必须加大人才培养的投入,培养和引进大批掌握先进科技知识的人才,并给其以施展才华的机会;还应对现有职工进行有计划的定期培训,形成系统的学习科技知识的制度;在企业里引入竞争机制,形成能上能下的局面。要提高员工的科技创新意识,培养企业对知识的吸纳能力,促进物流产业的人力资源得到开发和利用,造就大批符合知识经济时代要求的物流配送人才,利用各种先进的科学技术和科学方法,促进物流配送产业向知识密集型方向发展。

### 3. 新型物流配送中心对装备配置的要求

新型物流配送中心面对成千上万的供应厂商和消费者以及瞬息万变的市场,承担着为众多用户的商品配送和及时满足他们不同需要的任务,这就要求必须配备现代化装备和应用管理系统,具备必要的物质条件,尤其是要重视计算机网络的运用。通过计算机网络可以广泛收集信息,及时进行分析比较,通过科学的决策模型,迅速做出正确的决断,这是解决系统化、复杂化和紧迫性问题最有效的工具和手段。同时采用现代化的配送设施和配送网络,将会逐渐形成社会化大流通的格局。专业化的生产和严密组织起来的大流通,对物流手段的现代化提出了更高要求,如对自动分拣输送系统、立体仓库、水平垂直、分层、分段旋转货架、AGV自动导向系统、商品条码分类系统、悬挂式输送机这些新型高效大规模的物流配送机械系统有着广泛而迫切的需求。自动分拣输送系统能将不同方向、不同地点、不同渠道运输的不同物资,按照类型品种、尺寸重量及特殊要求分拣输送后集中在指定的主库或旋转货架上,其输送速度快(最高达150米/秒),分拣能力强(最高达30 000件/小时),规模大(机长高达几十甚至数百米),卸货及分拣的通道多(最高达200个以上),适用的货物范围广,是面向21世纪配送网络的大型物流机器系统。自动分拣输送系统与立库、旋转货架设备能适应市场需求,可以提供更完美的服务,在为多用户、多品种、少批量、高频度、准确、迅速、灵活等服务方面具有独特的优势。

## 思考题

1. 传统物流的特点有哪些?
2. 对传统物流与电子商务物流进行比较。
3. 现代物流技术有哪些?

## 第七章

# 电子商务的市场与营销

目前我们的社会正处于从传统工业化社会到信息化社会的过渡期,在这个过渡期内,我们将要受到两种不同时空观念的影响,也就是说,我们赖以生活和工作的基础是建立在工业化社会顺序、精确的物理时空观之上,而反映我们生活和工作基础的信息需求又是建立在网络化社会的可变性、没有物理距离的时空观之上,即人们常说的电子时空观(CyberSpace)。这种同时发生在我们身上的两种不同时空观,不可避免地会引起我们工作和生活中的不理解、不协调甚至是矛盾冲突,但是生活在现代社会的人必须学会去了解和适应它,重组时空观念,才能在未来的商业竞争中保持不败之地。

时空观念的重组对于营销策略的制定和商业竞争是十分重要的,例如,网络营销的范围会大大地突破原商品销售范围和消费者群体、地理位置半径和交通便利条件划界的营销模式,产品(商品)订货会没有了地点和统一时间的要求,取而代之的是一个网址和客户希望的任何时间,群体集会变成了个体根据自己的需要来访问和处理,消费者了解商品信息的途径,由完全以被动接收为主,演变为主动在网络上搜寻信息和被动地从传媒接受信息并重等等。

## 第一节 网络营销

当今市场正由卖方市场向买方市场转变,大多数产品无论在数量上还是在品种上都极为丰富,消费者可以根据自己的需要选购商品和服务,因此,现代企业面临着前所未有的激烈竞争,如何为消费者提供更满意、更便捷的服务,建立以顾客为中心的现代营销理念,成为企业取胜的关键,Internet的普及,为企业进行现代营销开辟了新途径。

Internet经过三十多年的发展,已经成为全球规模最大、用户最多、资源最丰富的国际互联网络系统,到1999年底Internet已覆盖了全球160多个国家和地区,连接了16万多个大小网络,1200万台以上的主机,拥有30000多万用户并继续以成倍的速度增长着。据调查全球的网络交易额已达到4500~6000亿美元。网络营销(Cyber Marketing)正是针对网上交易的巨大市场而采取的新的营销手段。



## 一、网络营销与传统营销的区别

### 1. 营销观念的区别

从传统的规模化、无差异营销观念向集中型、个性化营销理念的转变。

第二次工业革命后,由于市场仍是卖方垄断,消费品匮乏,商家销售什么,消费者就只能购买什么,根本无挑选的余地。在这样的市场前提下,一些公司通过大规模生产无差异产品取得了商业上的巨大成功。其中,以美国的福特公司(Ford)最为典型,在1908-1927年20年间,福特公司只生产一种产品——黑色T型车。福特公司借助于流水线来提高产品质量和生产速度,进行规模经营,迅速抢占了世界汽车市场,取得了巨大的规模收益。

但随着市场由卖方市场向买方市场的转变,像福特公司这样的规模生产已逐渐失去了优势,单一产品的营销策略已不能再为企业获得高额利润。这一时期,市场上的产品已日益丰富,消费者不再是被动的接受者,他们可以根据自己的需求做出选择。从理论上讲,没有任何两个消费者是完全一样的。因此,每一个消费者都是一个目标市场。网络营销的出现,使大规模目标市场向个人目标市场转化成为可能。通过网络,企业可以收集大量信息,来反映消费者的不同需求,从而使企业的产品更能满足顾客的个性化需求。Amazon公司(亚马逊)是当今最大的网上书店,它于1995年7月售出了第一本书,仅到1996年12月营业额已达840万美元,1997年达1.48亿美元。在短短的几年内,Amazon能取得如此大的成功,原因是多方面的,但其中一点,一定要归于其提供的个性化服务。如它的推荐中心窗口(RecommendationsCenter),可以从八个不同的角度向读者推荐书目,有根据时间界限进行推荐,有根据获奖作品进行推荐,还能从读者喜欢的特点作者入手,甚至还能根据读者的不同心情进行推荐(Mood Matcher)。另外,Amazon还有一件无价之宝——大量用户的个人信息。Amazon能够及时搜集用户信息和反馈,由此分析每个用户的偏好,更有效地建立顾客忠诚度。正如Amazon的创始人Bezos所言:“我们希望成为你的最佳商店。如果我们拥有450万顾客,我们就会有450万家商店。”

### 2. 沟通方式的转变

由传统的单向沟通转变为交互式营销沟通模式(Internet Marketing Communication)。

传统的促销手段如媒体广告、公关等只能提供单向的信息传输。信息传送后,企业难以及时得到消费者的反馈信息,从而调整自己的生产经营策略,必然会影响到企业的盈利。同时,消费者也处于被动地位,他们只能根据广告等在媒体的出现频率,广告的创意等来决定购买意向。他们很难从传统促销方式中进一步得到有关产品功能、性能等指标。在传统的媒体上,尤其是在电视上做广告,主要是做形象的宣传。如1997年,秦池酒厂花了好几个亿争得一个标王,也只能在中央电视台播几句广告词,至于该酒的具体介绍,根本没有提及。

而Internet上的营销是直接针对消费者的。在互联网上,企业使用交互式营销沟通模式把信息传递给消费者和公众,最大程度地促进与购买者和潜在购买者之间的信息

沟通。通过互联网,企业可以为用户提供丰富翔实的产品信息;同时,用户也可以通过网络向企业反馈信息。后者是与传统的市场营销环境差别最大的一点,在这里,用户是主动的,他既可以查询自己喜欢的产品和企业信息,也将自己的信息(如喜好)提供给媒体。

### 3. 营销策略的改变

由于网络营销的双向互动性,使其真正实现了全程营销。

传统的营销强调4P(Product、Price、Place、Promotion)组合,现代营销管理则追求4C(Customer's wants and needs、Cost to satisfy wants and needs、Convenience to buy、Communication),哪一种观念都必须基于这样一个前提:企业必须实现全程营销,即必须由产品的设计阶段就开始充分考虑消费者的需求与意愿。但在实际操作中这一点往往很难做到,原因在于消费者与企业之间缺乏合适的沟通或沟通费用太高,消费者一般只能针对现有产品提出建议或批评,对尚处概念阶段的产品无法涉足。另外,大多数的中小企业也缺乏足够的资源用于了解消费者各种潜在的需求,它们只能从自身能力或市场策划者的策略出发进行产品开发设计。在网络状况下,这一点将有所改变。即使是小型企业也可以通过电子布告栏、在线讨论广场和电子函件等方式,以极低的成本在营销的全过程对消费者进行实时的信息搜集,消费者则有机会对从产品设计到定价以及服务的一系列问题发表意见。以上所提到的双向交互式沟通模式提高了消费者的参与性和积极性,更重要的是它能使企业的决策有的放矢,从根本上提高了消费者的满意度。以美国电脑服务公司(Compuserve)为例,目前在该公司网络上讨论的专题达到1300多个,内容包容万千,其中就有一些汽车生产商提供的专题,让消费者就新汽车的颜色、外形和价格等发表意见,收到的效果显著。

### 4. 方便性

网络营销比传统营销更能满足消费者对购物方便的需求。

网络营销消除了传统营销中的时空限制,网络上的电子空间距离,使各方相隔的“时差”几乎不复存在。由于网络能够提供24小时服务,消费者可随时查询所需商品或企业的信息,在网上进行购物。查询和购物程序简便快捷,所需时间极短。这种优势在某些特殊商品的购买过程中体现得尤为突出,如图书的购买。网上书店的出现,使得广大消费者不必为一本书跑遍大小书店,只需上网进行查询,就可以得到该书的详尽信息,进行网上订购即可。

## 二、网络营销的十大要领

上网的人很少会在线购物,因为这种消费方式对于他们来说多少有些陌生,或者说他们还没有习惯这种看似简单的购物方式。如果你是一个商业网站经营者,你必须想方设法去建立他们在线购物的信心,使他们认为在线购物在某种程度上是一次愉快的经历。下面,我们来谈谈如何把网站的访问量转换成利润的十个要领。

### 1. 勤奋的工作

这是通向成功的一条必经之路,这条成功的黄金定律同样适用于网站的经营。



网络上,公司与个人是处于同一起跑线上的,我们经常可以发现,一个由高中生制作的个人网站要比不少公司的网站更为出色。所以,在网络上,不管你有多么好的方案和构思,你都必须努力去兑现它们,不然,时间可是无情的。(一般来说,大公司需要大投入来建设网站,但几乎所有成功的公司案例都可以告诉你:更低的成本支出来自于更高的工作效率)。

## 2. 正确的市场定位

一般来说,如果你可以通过印刷制品来推广某种产品的话,那么,这种产品也可以在Internet上进行推广,并可得到同样的推广效果。

当然,你必须将那些必须经过试用才能促成正式购买行为的产品排除在外,因为客户显然不能从印刷制品或Internet上,直接得到对相关产品的比较强的感性认识。这些感性认识包括“触觉、味觉、嗅觉还有听觉”。

事实上,可以上网的人一般都会拥有个人的计算机,所以,在网上销售与计算机相关的产品会获得较好的销售业绩。已有相关的统计数据表明,计算机相关产品的交易额在整个网络交易中排名第三(交易额排名第一的为汽车,排名第二的为书籍)。

与此同时,一些高档的消费品,若在Internet上推广得力的话,或许也能得到一定的市场,因为上网的人一般会比较富裕并拥有较好的知识背景。

在这里,必须说明一点,比产品类型定位更重要的是市场定位。

在现实生活中,市场的地域性是非常明显的。

比如,人们经常去较近的地点购买日常用品,尽管这个地方的日常用品种类不是很多,并且价格也不便宜。

但在Internet上,这种市场的地域性几乎是不存在的,市场的细分将完全按照Internet的相关法则来进行。

所有想在Internet上获得成功的公司,都必须找到适合自己的细分市场。我们总能发现许多小型的企业最终成为Internet上的大赢家,原因之一就是他们做出了正确的市场定位。

## 3. 网站的质量与专业性

我们会经常看到印刷精美的产品目录或广告,当你屡屡看到那些印有产品目录或广告的精美印刷制品的时候,相信你或多或少会对有关的产品形成一种好感,即使你不会购买,也必然对这些产品形成一定程度的认同。

现在说说网站的设计,相信你会同意这种说法:网站的页面就好比是“无纸的印刷品”。

既然如此,我们会因此而得出一个结论:精良和专业网站的设计,如同制作精美的印刷品,会大大刺激消费者(访问者)的购买欲望,反之,你公司所提供的产品或服务将不会给消费者(访问者)留下较好的印象。

## 4. 把方便留给访问者

如果你想促使访问者在线购买你的产品或使用你的有偿服务,那么你必须先为他们

建立一条方便的通道,以便他们得到各种想要的信息,请记住:千万别在这条通道上设置任何障碍,任何强迫访问者进行注册的手续都应该尽可能的省略。

举一个简单的例子:

在网页的顶部或左边添加快速进入网站各级页面的导航条,很多人习惯以这种方式来探索你的网站;在网站上加入网站内部的搜索引擎;一个简单的返回按钮肯定会使你的网站看起来更加友好。

#### 5.更加坦诚

没有必要对你的访问者隐藏某些东西,包括你的姓名、电话号码、函件地址、住址等等。

你得向他人证明你的坦诚,以便他人认为你的产品或服务也是真实可信的。

你所有的努力最终会赢得客户的信任。

#### 6.强调服务质量

你必须利用尽可能多的机会,向你的访问者传达这样一种信息:你所提供的产品和服务是一流的,并且不会给客户造成任何的麻烦,比如在产品的维修方面或服务的技术支持方面。

当你收到客户给你的函件时,请迅速回复,这一点几乎在所有的文章中都会提到,客户的来信比黄金还要珍贵。

既然你最终会回复所有客户的来信,为什么不马上就做呢?

#### 7.推广你的网站

优秀的网站同样需要辅之以成功的推广。

利用搜索引擎、互惠链接等方法大力地宣传你的网站吧,具有针对性的Banner广告会大大提高网站的知名度。

#### 8.应该关注的是交易额,而不是点击率

你的网站有上百万的页面访问量吗?如果有,那么恭喜。

可问题是:有多少访问量最终转化为销售额呢?

也许你应该更重视财务报表而不是页面的计数器。

目前,网上消费对于大多数人来说,仍是一种“冒险”,但有一个非常有趣且有利的现象,几乎所有在网上成功消费的人士都会乐此不疲地向他们的朋友介绍有关的消费经历。

另外,网络营销其实还处于“幼年”时期,所以,对于大多数公司来说,这是一个好时机,还有大量的市场空间等待有心人前去发现。

#### 9.网站的更新与改版

经常更新网站内容,并定期进行网站的改版,既有利于网站的发展,也可以始终保持访问者对于网站的兴趣。

这里,提供你一个简单的方案来保持网站的“新鲜度”。

在网站的首页摆放一张更新的列表,并经常滚动更新这张列表,可以使整个网站看



起来“充满活力”。

#### 10. Internet无国界

在Internet上,永远不会缺少潜在的需求,客户普遍存在于世界的每个地方,所以,对于网站推广人员的要求是:思维模式的“全球化”。

### 三、我国企业如何开展网络营销

#### 1. 我国企业开展网络营销的难点

作为新兴的营销方式,网络营销具有其强大的生命力,但就其本身特点以其在中国的发展规律现状而言,它的进一步发展可能会受到一定的阻力。

◆网络营销机制不健全 首先,现阶段网上购物的安全性仍然不足。目前网上购物的危险主要来源于两方面:一是消费者的私人资料(如信用卡资料)在传输过程中可能被截取或盗用,现行的加密技术仍不能很好地解决这一问题。二是传染性极强的计算机病毒也令人望而生畏,如果计算机病毒一发作,其后果是难以想象的。

另外,互联网是一个开放和自由的系统,中国目前仍缺乏适当的法律或其他手段进行规范,因此如果网上购物发生纠纷,消费者的权益未必能够得到充分保障。

◆用户的参与意识不强,对网络营销缺乏信心 首先网络应用于企业的一个突出的特点是能使大企业变小,小企业变大,所有的企业在网上均表现为网址和虚拟实体。在传统的现实环境中,有些企业会受到经济规模和企业历史等条件的束缚,而在网上,它们却具备了充分的自由度,通过大量的信息来武装自己,缩小与大企业的差距,但由此也增加了消费者鉴别和选择产品或企业的难度。一些在实体世界中可以用来判别和预期产品和服务质量的感觉,如企业的营业面积等感受,在网上都将无用武之地,消费者必须重新学习辨别产品的方法,增加了消费者的难度,同时网络商店也容易建立,因而也容易作假,消费者对此也心存疑虑。企业虽可以借助实体设施来提高信誉和知名度,但这会阻碍网络营销优势的发挥。

◆低接触率 网络用户规模是影响企业实施网络营销的最重要因素,以美国为例,20世纪90年代初,有关当局正式取消对Internet上传输商业信息的禁令时,美国的网络用户只有500万左右,但在此之前,已有一些网上用户已具有一定网上商务活动意识,通过国内的一些公用网络如Compuserve、AmericanonLine等进行企业和商品信息的查询,及网上购物,但美国的多数企业对于已拥有几百万用户的Internet,也并不急于全面开展网络营销,而是选择了投资低、风险小、见效快的电子广告作为实施网上营销活动的切入点。直到1995年,当用户达到几千万时,网上才逐渐出现电子商场。至于更复杂的网上支付等网络营销活动,直到目前网上用户已接近3亿时,还处于探索和实验中。当然,技术方面的问题也是影响网络营销推广的因素之一,但Internet的用户规模是实施网络营销首先应予以考虑的问题。近几年来,Internet在我国的发展很快,但不可否认与其他国家相比,我们的差距还很大。我国目前互联网上的用户大约有900万,不足美国20世纪90年代初的三分之一。另一方面,我国的用户显然还缺乏网上商务活动的意识。



在这样一个大环境下,企业要想全面开展网络营销是不现实的,只能逐步展开。

## 2. 上网进行信息查询,收发电子函件

这是企业开展网络营销的最初阶段。

联网,是企业进行网上商务活动的前提,处于该阶段的企业,可采用简便易行的软硬件配置:硬件配置只需一台586微机,外加一台调制解调器;软件配置只需安装Windows97和Office97,可以使用常见的Windows 97自带的浏览器IE,也可以使用NETSCAPE浏览器。联网方式可考虑采用费用较低的拨号上网方式(即与ISP联机账号方式)。这种方式成本低,可随意使用电子函件和其他Internet上的服务项目。只要有联机账号,在交纳了每月的Internet连接费后,企业可以无限量地收发电子函件,企业可以从远程计算机获取文件,进行远程登录,在gophers的计算机世界搜索数据库,并以文本的方式在WWW上浏览等。但这种联网方式速度较慢,且不能同时运行多个Internet进程,随着企业网络营销规模的扩大,为多台计算机分别配置联机账号的费用会最终超过以直接方式联网的费用,这时,企业就应该考虑选择新的联网方式了。目前,国内有许多Internet服务提供商(ISP),如北京地区的首都信息网、东方网景等。在挑选ISP时,企业应注意考虑它们所能提供的网络的可靠性、传输速率,以及其对网络的限制等因素。

在该阶段,企业主要通过上网查询信息,接受消费者的电子函件反馈来获得市场信息,及时调整企业经营决策;同时也可以通过发送E-mail进行简单的网络广告。

## 3. 在网上建立网页,进行网上广告

当企业已不满足于只从网上查询信息,进行简单的E-mail广告时企业就可以考虑进一步的网上营销活动。在网上建立网页,进行企业产品、形象的宣传。

对于企业而言,在网络上,一般可以采用两种形式的网络广告:一种是针对大众以提高企业知名度为目的的传统广告;另外一种是针对真正消费者的双向交互式广告。后者才是真正意义上的网络广告,由于其双向互动性,企业在设计这类广告网页时应注意:

### (1) 详实的产品、企业信息

网络广告的特点之一就是可以将尽可能多的商品信息放到网上去,这包括商品的价格、性能、规格、品质,甚至是售后服务承诺;另外,企业的有关信息如企业地址、网址、电话、传真等也是十分必要的,这有利于对商品感兴趣的消费者进一步地进行信息查询。

### (2) 充足的反馈空间

网络广告的双向互动性,使企业在输送信息时,同时也是信息的接受者,通过网页上消费者留言等反馈信息,企业可以实时地了解顾客需求,更新企业经营策略。另外,据调查表明,具有反馈网页的被访问率远远高于普通网页,它更可以帮助企业与消费者之间建立起一种相互信任的关系,提高企业及其产品的信誉。

### (3) 将网页放到流行的网站和与企业产品题材相关的网站上去

以此,来提高你网页的被访问率。无论是以浏览为目的的一般网上用户,还是有目



的查询者都有机会访问你的网页。

在开始时,在网上建立网页,不需要企业单独在Internet上设立服务器,只需每月花几百元人民币在提供Internet服务的公司租用一个存储空间,来存放自己的网页。网页的设计也不一定非企业自己动手,可以请相应的公司代理,如国内的世纪互联、东方网景等都可以提供这种服务。

#### 4. 建立企业的 Web 站点, 开展全面网络营销

企业在建立Web站点时一定要慎重,不能人云亦云,盲目跟随潮流。现在许多企业的Web站点,建立后仅仅是表明其市场存在,并未取得预期效果,相反还浪费了大量的维护费用。所以,企业在建立Web站点之前,一定要先问一下:企业是否真的需要一个Web站。

企业决定建站后,面临着两种选择:一是找一家提供全套服务的公司,但这需要花很多钱;另一种是自己动手,这时企业首先应做一下预算(包括主页设计费、站点安装费及宣传费等)。

建站程序可简单表述如下:

##### (1) 申请域名, 设置自己的网络服务器

企业要利用Internet开展全面的网络营销必须要建立自己的站点,这要通过申请域名和建立联网服务器来实现。在Internet上企业的域名就相当于企业的品牌,一般与企业的名称有关,如IBM公司的域名为www.ibm.com,中国远洋运输公司的域名为www.cosco.co.cn等。

网络服务器可采用内存大于64MB的586微机,或其他高级PC机及小型机来实现。这时,企业不能再采用拨号上网方式了,而要考虑申请DDN专线或ISDN专线上网。

##### (2) 主页设计

在设计主页时,企业应注意以下的问题:

###### ◆ 尽量精简,以提高主页速度

主页的作用,如同书的封面,目的是为了吸引用户访问你的站点。而用户在网上浏览时,多数时间是要付费的,没有人愿意为烦琐的主页画面多付费。所以,这就要求在设计主页时,要尽量精简,除一些标志性图片外,尽量少用图片,多用文字,这样一来,既可以表述更多的信息,又可以提供主页速度。主页的大小一般以50KB左右为宜。

###### ◆ 易于漫游

主页的功能之一是提供一个链接器,帮助用户访问深层信息。所以,主页的设计应注意界面的友好,有明晰的索引路径。一般来说,主页连接的项目最多不要超过8个;连接的层次最多不要超过5个,如需连接更多层次和项目,企业可以建立多个主页。

###### ◆ 公司的关键信息尽量放在首页上

以北美西南航空公司为例,这是一家以薄利多销闻名的航空公司。在它的主页(<http://www.iflyswa.com>)上提供了一个联机订票系统,以便于顾客查询航班情况和机票费用。

- ◆具有反馈功能
- ◆吸引用户的访问

适当的音乐和图片,会使企业收到意想不到的效果,它们不仅可以吸引用户的注意,更可以给访问者留下深刻印象,吸引用户回访。另外,网页的不断更新,也是吸引用户意见访问的必备手段。

目前,有许多制作主页的工具软件,它们使得主页的制作变得简单易行。这些软件包括: Frontpage、Homepage、Javasciptmaker、Notepad、Word97、Office97等。

另外,企业在逐步开展网络营销的过程中,要意识到传统营销方式在很长一段时间内还会占主导地位。网络营销作为电子商务的一个分支,只有在后者广泛推广的前提下,才能得以全面开展,而这就不仅仅是企业所能解决的了,而是整个社会的一个观念更新、法制健全、技术发展的漫长过程。

## 第二节 商务信息的收集与发布

有关基于Internet的商务信息系统不胜枚举,可以毫不夸张地说,几乎每一个大的Internet网站中都有许多支持电子商务业务的内容,而且这些内容随着时间的推移,还会不断地发展变化和完善。因此对于一个管理者来说,具体的网址和操作形式可能并不太重要,而具有电子商务和网络营销的观念并能将这个观念自觉地纳入到企业和经营管理活动中才是最重要的。

### 一、商务信息的收集

这里列举若干Internet上常用的商务信息系统,提供其网址,简述其主要内容,为读者在Internet上收集商务信息提供基本的思路和指南。

#### 1. 联合国贸易发展大会贸易信息网络

联合国贸易发展大会贸易信息网络(tradepoint)的网址为:

日内瓦总部: <http://www.unicc.org/untpdc/>

墨尔本分部: <http://urgento.gse.rmit.edu.au/untpdc/>

这是一个面向公众开放的信息网络,它随时向公众发布全球范围内所有重要的经贸活动信息,以促进全球贸易的开展。特别是其中的电子贸易机会网络(ETO),每年通过该网络发布数十万条产品的供需信息,深受商贸界和企业界,特别是中小企业的欢迎。

同时该网络还在各国设有专门的分支机构(例如设在我国对外经济贸易部的电子贸易机会网络等),负责将该网络中ETO部分的各种供需信息翻译为中文普通文本方式。

另外,用户也可以直接向该网络发布商品的供需信息,但要指出的是,该网络目前要求用户使用EDIFACT标准或非标准报文形式来直接发布和获取信息。



## 2. 全球商务发展网络

全球商务发展网络(Global Business Development Network)是由Lawrence K. Schrank 创建的一个电子商务网站。它的总部设美国的圣迭哥,在北京设有分支机构。网络有英文和中文两种版本,以沟通各国企业的相互了解、产品供需信息、相关经贸法规、投资信息为主,附带介绍各国的主要名胜、风土人情、城市地图、交通道路、饭店、气候与商务活动和人员出差有关的各类信息。

该网络的网址为: <http://www.gbdn.com/>。

## 3. 中国国际电子商务网

中国国际电子商务网是对外经贸部的信息网络,它是金关工程的一部分,该网络直属对外经贸部管辖,是企业了解国家对外经贸政策、管理方式、法律规范和沟通、了解具体商务业务信息的窗口。

中国国际电子商务网的网址为: <http://www.ciet.com.cn>。

## 4. 全国生产资料市场信息网

全国生产资料市场信息网是内贸部的信息网络,它直属国家内贸部管辖,是企业了解生产资料信息和互通生产资料的一个重要途径。

全国生产资料市场信息网的网址为: <http://www.cmhc.cn.net/>。

该网络目前开展的主要业务是在网络上开设了一个企业闲置设备交流或调剂的信息窗口。1997年5月内贸部正式下文,通知全国企业筹建该网络。同年7月1日正式在网上开通。任何企业都可以随时将自己的闲置设备信息(如设备的名称、型号、规格性能指标、技术参数、新旧程度、联系人、联系方式等)发布在网络上。同时任何企业也可以随时上网查询自己所需要的二手设备。一旦找到适合的设备,则可立刻按照网上提供的联系方式洽谈具体的转让事宜。

应用案例分析:某大型国营企业因转产导致一台上百万美元的大型设备闲置,造成了企业沉重的负担。内贸部这个信息网建立以后,该企业将它发布在网上。此时,邻省一家中型企业正因上马新产品而急需这种设备,在网络上四处查询。于是很快沟通并达成转让协议。

这个例子的结果,使得设备调出单位减轻了企业负担,盘活了资金,增强了企业的活力。对于设备购入单位来说,企业只用60%左右的价格就买回了所需的设备,而且时间短、手续简便、经济效益巨大。

## 5. AEON电子商城网络

前面给出的几类电子商务网络的例子都属于公对公业务范畴的信息系统。下面给出一个用于商业零售业的网上虚拟商城(cyber/virtual mall)的实例。

AEON电子商城的网址为: <http://www.aeonworld.com>。

AEON电子商城是一个基于安全电子交换协议的虚拟网络商城,是一个典型的商业零售业应用系统。这个综合网上虚拟商城的功能包括:网上购物中心(shoppingcentral)、金融财务服务中心(financial central)、用户服务中心等等。

案例分析: AEON信用服务(亚洲)有限公司1997的年初拟在香港扩大它的业务范围。鉴于香港地价、人工和运作成本都十分昂贵,而且建商城周期太长,如果按传统方法投资建店,则根本无法在香港激烈的商业竞争环境中立足。于是决定在网上建立一个虚拟商城投入运行。

AEON电子商城于1997年3月18日开始启动,并很快投入运营。其速度之快,利润率之高和投资规模之小都是传统商城所无法比拟的。这个例子充分展示了电子商城建设周期短、投资少的优点。

#### 6. 中国粮食贸易网络

中国粮食贸易网络(China cereals trade net, 简称CCTN)是由国内贸易部和中国粮食贸易公司于1997年1月正式向全国推出的,反映我国及世界粮食贸易状况并可以支持网络粮食商务交易的系统。我国是一个粮食产销大国,加之我国人口众多,地域辽阔,自然灾害频繁,每年的粮食购销储运额高达上亿吨。粮食贸易的数量和金额都十分惊人。该系统的建立对于国家加强对粮贸工作的管理、降低粮贸及储运工作的成本、促进我国粮贸交易的规范化、现代化都是十分重要的。

中国粮食贸易网络的网址为: <http://www.cctn.com.cn/>。

该系统基本包括了各地粮食批发市场、集贸市场、粮食产区、销区的粮食供销状况和价格信息,以及国际粮食期货和现货行情等等。网上信息主要有如下6类:

- (1) 政策法规、经济动态;
- (2) 生产信息(包括产量、播种面积、农业气象、储运、加工);
- (3) 粮油市场信息(包括供求信息、市场动态、分析预测);
- (4) 粮油行情信息(包括期货市场、批发市场、边贸口岸、集市贸易等);
- (5) 国际粮油行情(包括现货行情和期货行情);
- (6) 动态期货。

系统的主要功能包括:

- (1) 信息及咨询服务;
- (2) 贸易信息发布及现货供货合同发布;
- (3) 合同浏览与调阅、信息查询;
- (4) 历史数据管理;
- (5) 网员浏览;
- (6) 交易撮合;
- (7) 货物交割与配送(含水量产品质量检验、运输、保险);
- (8) 货款结算服务。

该系统不但是广大粮食贸易工作者掌握国内及世界粮食价格发展趋势的窗口,而且还是从事粮食贸易实务操作的一个实用系统。目前该系统仍然是属于支持交易前操作的系统。该系统的主持单位和技术开发商正在与中国农业银行、中国粮食储运局以及中国粮食质检协会联系,计划逐步将粮食质检、储运配送、信用、等级、支付和清算纳入系统,从而真正实现网络粮食贸易操作的全过程。



## 7. 其他常用的商业、股票、证券、期货、金融网络

在Internet上还有许多类似的系统,下面仅将一些常用的商业、股票、证券、期货、金融网络简略介绍如下:

### (1) 中国金融证券投资信息网

网址: <http://www.homeway.cn.net/>。

内容包括: 市场行情、证券信息、历史数据、股市论坛等。

### (2) 巨潮互联咨询网

网址: <http://www.cninfo.com.cn/>。

内容包括: 实时行情、证券信息、历史数据、股市论坛等。

### (3) 中国股市通

网址: <http://www.chinatone.com/stock/chinese/index.html>。

内容包括: 实时行情、网上交易、历史数据、股市论坛等。

### (4) 证券之星

网址: <http://www.stockstar.online.sh.cn/>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

### (5) 金融股票论坛

网址: <http://www.ahuhai.gd.cn/stock..html>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

### (6) 中国期货信息网

网址: <http://www.futureinfo.cn.ne>。

内容包括: 实时行情、期货与现货价格、历史数据、分析预测等。

### (7) 环球讯网

网址: <http://www.chinatone.com/stock/chinese/index.html>。

内容包括: 实时行情、网上交易、历史数据、股市论坛等。

### (8) 中国证券时报信息网

网址: <http://www.securitiestimes.com.cn/>。

内容包括: 实时行情、证券分析、统计报表、上市公司、财经动态等。

### (9) 香港期货交易网

网址: <http://www.hkfe.com//>。

内容包括: 实时行情、期货与现货价格、产品与交易、历史数据、分析预测等。

### (10) 亚洲投资

网址: <http://www.channela.com/business/investing/>。

内容包括: 金融市场、实时行情、投资信息、财经数据、分析预测等。

### (11) DBC 热线

网址: <http://www.dbc.com/>。

内容包括: 金融市场、实时行情、投资信息、财经数据、分析预测等。

### (12) 纽约证券交易所

网址: <http://www.nyse.com/>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

#### ( 13 ) 美国证券交易所

网址: <http://www.amex.com/>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

#### ( 14 ) 金融快讯

网址: <http://www.sinanet.com/>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

#### ( 15 ) 道·琼斯公司网

网址: <http://www.dowjones.com/>。

内容包括: 道琼·斯指数、实时行情、历史数据、股市论坛等。

#### ( 16 ) 银行信息网

网址: <http://www.unisys.com.tw/bankweb/>。

内容包括: 银行信息网、金融服务等。

#### ( 17 ) 花旗银行

网址: <http://www.citybank.com.tw/>。

内容包括: 银行业务、金融服务、实时行情等。

#### ( 18 ) 香港证券及期货事务监察委员会

网址: <http://www.cuhk.hk/sfc/home.htm>。

内容包括: 股票、证券、期货管理等有关事宜。

#### ( 19 ) 芝加哥期货商品交易所

网址: <http://www.cme.com/>。

内容包括: 实时行情、期货与现货价格、交易规则、产品与交易、历史数据、分析预测等。

#### ( 20 ) 股票市场信息

网址: <http://www.stockmaster.com/>。

内容包括: 实时行情、上市公司、历史数据、股市论坛等。

## 二、网络广告

迄今为止,还没有人对网上广告下过明确的定义,不过顾名思义,大家一般将在因特网上发布、传播的广告称为网上广告。广告从诞生的那一天起,因其强调传播力的特点,就注定要与新科学技术结合在一起。

因特网在美国问世之后,理所当然地引起嗅觉敏锐的广告人的注意。1994年10月14日,Wired杂志在其网络版上首次发布了网上广告。从此之后,Internet不再属于从事高科技的专业人群,昂首进入主流媒体市场,并以其鲜明的特点,迅速崛起为继电视、广播、报纸、杂志四大传统媒体之后的第五大媒体。



## 1. 信息的传播工作模式

在网络信息化情况下,信息的传播和大众传媒的工作模式都会有较大的变化,而商业信息的传播更是首当其冲,这些变化将主要表现在以下几个方面:

◆ **双向的信息传播模式** 在网络环境下,信息的传播不再会保持目前这种单向的传播模式,而是逐步演变成一种双向的信息需求和传播模式。即在信息源(电视台、电台、报纸、杂志等)积极地向用户展现自己信息产品的同时,用户也在积极地向信息源索要自己所需要的信息,而目前兴起的Internet系统已经从技术上保证和实现了信息的双向传播。

◆ **推拉互动的信息供需模式** 在信息化社会中,人们接收信息的途径和范围都越来越多,选择余地也越来越大。在这种情况下,用户对信息的需求模式也会发生变化。未来人们对信息的需求模式将会主要体现出两点:一是个性化的信息需求风潮,即不再满足于统一固定的信息传播模式,越来越多地从个人的需要来接收信息;二是主动地上网搜寻所需要的信息(我们将它称为“拉”pull的过程)。

另外,从信息源程序的角度来看,由于需求模式发生了变化,从而迫使传播模式也要发生变化。这种变化主要体现在传统上按照自己的愿望组织节目(或内容)的主导型的传播模式将被自行组织节目型的个性化传播模式所取代。信息源推出所有节目素材上网(我们将它称为“推”push的过程),用户主动上网搜寻所需要的信息。未来信息的供需模式将演变为一种推拉互动的方式。信息源推出的是素材,用户拉出的是各自感兴趣的内容,推拉互动,共同促进信息(特别是商业信息)传播业的发展。

◆ **多媒体信息传播模式** 现有的信息传播模式是分离的,即电视台主要传播的是视频信息,电台主要传播的是音频信息,而报纸、杂志、出版社主要传播的是文字信息,而今后这三者将会在网络上统一。例如:目前各类电子杂志、各种书刊的网络版、虚拟图书馆、网络影院以及1997年上半年美国计算机制造商和广播电视台网达成的有关通信标准的谅解协议都保证了多媒体信息在网络上的统一。

## 2. 网上广告的特点和相关概念

### (1) 网上广告的特点

在因特网得到广泛应用之前,人们普遍接触的是电视、广播、报纸、杂志四大传统媒体,这四大传统媒体的不足之处在于只能单向交流、强制发布广告信息,受众只能被动接受,不能及时、准确地得到或反馈信息。与此相反,网络广告因含有更多的技术成分,使它具有传统广告媒体无法比拟的优势。主要有以下几个方面:

#### ◆ 经济性

与其他传统广告媒体相比较,网络广告投入成本最为低廉,因此网络广告在价格上具有极强的竞争力。由于国内Internet市场与国外相比,有一年左右的延迟,经过1997年和1998年前几个月的市场培养,中国的Internet媒体市场已经初具规范,广告主完全可以利用目前价格优势选择优秀媒体采取一些大的行动,以期先声夺人。

#### ◆ 交互性

网络广告的交互性使访问者(受众)在访问广告所在站点时,能够在线提交Form



表单或发送E-mail,广告主能够在很短的时间里(几分钟或一二小时)收到信息,并根据客户的要求和建议及时做出积极反馈。这是网络广告与传统媒体相比最大的优势。

#### ◆易统计性

通过设置服务器端的LOG访问记录软件,广告主可以随时获得访问者的详细访问记录,根据这些访问记录,广告主可以得到受众的准确信息,并且可以随时监测广告投放的有效程度以便及时调整市场策略。

#### ◆非强迫性

传统媒体只能推给观众或听众信息,受众只能被动接受这些信息,几乎没有选择是否接受的权力。网络广告使受众享有了主动性选择的权力,这成为它的又一大优势。

#### ◆受众准确

电视、广播只要有了硬件设备,再付上一笔卫星频道或有线电视租用费,不用顾及收看、收听时间长短;报纸、杂志付费购买后也可以存放多日;只有网络广告的访问者(受众),上网是要双重付费的(ISP和电话局),他们不会浪费自己的金钱,会选择真正感兴趣的内容来浏览,所以网络广告信息到达受众方准确性高。

#### ◆实时性

在传统媒体上,广告发布后很难再进行改动,而网络广告可以随时更新改动,这样广告主在24小时内就可以根据需要进行随时调整价格、商品信息。

#### ◆广泛性

广泛性体现在两点:首先网络广告信息内容丰富,画面绚丽多彩,一个站点的信息承载量一般在几十兆至几百兆之间,大大超过公司印刷宣传品的容量。其次它的传播范围广,无时间、地域限制。

#### ◆直观性

现在的网上广告大都含有大量的图片、文字资料,使受众可以对自己需要了解的商品或事物真正做到“轻轻一击,一目了然”。

网络广告正是凭借这七大优势,将与传统媒体相依共存、优势互补。我们可以这样认为:网络广告不会代替传统媒体广告,但它是传统媒体广告强有力的辅助和补充。

### (2) 网络广告术语

作为广告主和最终的广告客户,可能会对一些网络广告术语感到困惑,像Banner、Button、CPC、Hit等。下面是与网络广告相关的名词解释:

#### ◆Ad Views(广告收看)

网上广告所在页面被用户浏览的次数,一般以时间为单位计算。

#### ◆Banner(旗帜广告)

横幅图像广告,通常位于页面醒目处,色彩艳丽,常伴有动画效果,能给人留下较深刻的印象。

#### ◆Click Throughs(点击次数)

网上广告被访问者点击浏览的次数。



◆ Click-through Rate(点进率)

网上广告被点进的次数与被下载次数之比(点进次数/广告浏览次数)。

◆ Cost Per Action(每行动成本)

广告主为规避广告费用风险,只有在广告引起销售行为后,才按销售笔数付给广告站点,比一般广告价格更高的费用。

◆ Cost per One Thousand Impression(千人印象成本)

以广告图形被Load(播映)1000次为基准的网络广告收费模式,如广告主购买20个CPM,意味着所投放的广告可以被播映20000次,媒体提供商偏爱这种计费模式。

◆ COST per Thousand Click-throughs(千人点击成本)

也是千次成本计算单位,以广告图形被点击并连接到相关网址或详细内容页面1000次为基准的网络广告收费模式,如广告主购买10个CPC,意味着投放的广告可被点击10000次,虽然CPC的费用比CPM的费用高得多,但是广告主往往更倾向选择CPC这种付费方式。

◆ Hit(点击)

从一个网页提取信息点的数量,网页上的每一个图标、链接点都产生Hit,所以一篇网页的一次被访问由于所含图标数量、浏览器设置的不同,可以产生多次Hits,因此,用一段时间内有多少Hits来比较网站访问(点击)流量是不准确的。

◆ Impressions(印象)

同于Page View,指用户要求的网页的每一次更新显示,就是一次印象。

◆ Log File(访客流量统计文件)

由服务器产生的,记录所有用户访问信息的文件。

◆ Unique Users(单独用户)

指在单位时间内访问某一站点的所有不同用户的数量,一般由访问的客户机确认,因此,通过一个服务器来的不同访问者都被认为是一个单独用户。

◆ User Sessions(访客量)

一个单独用户访问一个站点的全过程,即称为一个User Session;在一定时间内所有的User Session的总和称为访客量。

◆ Visit(访问)

用户点击进入一个网站,然后进行的一系列点击,由于网络数据以“数据包”的方式传送,而不是持续连接,当用户在超过系统规定的时间没有再次点击,则下一次点击将被认为另一次访问。

### 3.网络广告的收费模式

目前国际通用的广告收费模式是CPM(千人印象成本费)和CPC(千次成本计算单位)。

◆ CPM

以广告图形被载入(即载有广告画面的网页在计算机上显示)1000次为基准的网络广告收费模式,例如广告主购买了20个CPM,这就说明他所投放的广告可以被播映

20000次。一般说来,媒体提供商比较偏爱这种计费模式。国内的网络媒体提供商中ChinaByte、SoHoo等都遵循了CPM的收费模式。

#### ◆ CPC (Cost Per Click Through)

它以广告图形被点击并连接到相关网址或详细内容页面1000次为基准的网络广告收费模式,如广告主购买10个CPC,意味着投放的广告可被点击10000次。虽然CPC的费用比CPM的费用高得多,但是广告主往往更倾向选择CPC这种付费方式,因为这种模式能更好地反映受众是否真正对广告内容感兴趣。

显而易见,这种广告方式需要广告主支出大量的金钱,但广告效果无疑也是网上广告最好的,也有一些网络媒体提供商采用包月收费或以Ht作收费标准。实行后者收费原因主要有两个:首先目前的网络广告市场是买方市场,媒体提供商为获得客户只好采取客户能够认可的收费模式;其次,有一种可能是广告主对网络广告了解很少,媒体提供商为获得更多的利润采取一些误导性收费模式。

#### 4. 网上广告的方式

目前来说,网上广告的发布方式有多种,但是应用得比较广泛的有以下几种:

##### (1) 在别人的WWW网站上发布广告

这是目前最重要的、最有效的网络广告方式。

如果你经常访问YaHoo!、CoolChina、ChinaByte、SoHoo等站点,一定会发现上面有很多醒目、生动的Banner图形或文字描述,这就是广告主投放的广告。

这些媒体提供者多为搜索引擎或信息内容提供商ICP,他们的共同特点是网站的访问量非常高,日访问量一般在几万到几十万之间,这正是广告主所看好的。

广告主在别人的WWW网站上发布广告主要有以下几种方式:

#### ◆ Banner (轮换/买断)

Banner图形广告是非常有效的网络广告手段,但是由于媒体提供商的版位有限,收费又是按照收视率而定,所以通常由几家买主的Banner轮换播映,如ChinaByie的主网页眉处的Banner处轮流播映着Inte1、IBM、TOYATA等几家公司的广告。

当然有些广告买主不愿意同别人共享版位,他可以进行版位买断,当然这样会花费更多的费用。

#### ◆ Button (按键图标)

有点类似Banner,但所占幅面及位置都不及Banner。

#### ◆ 合办或协办站点:

通常是由两家或两家公司以上合作,共同设置站点。例如IBM公司与北京169合办站点“中国荟萃”。

#### ◆ 栏目赞助

由商家对网站的某些栏目提供赞助,网站为其做广告。如Nokia赞助ChinaByte的网络学院栏目,IBM赞助Cseek栏目,WEBPRO赞助商易网的“行销桃花源”栏目。

◆ TEXT 文字链接,通常是出现在分类栏目中,如SoHoo首页的文字广告位,ChinaMarket的企业名录。



◆ **Micro站点** 又称Mini站点,广告主为突出广告效果,在投放广告的站点上设计的微型站点,通常只有几个页面。

#### (2) 建立自己的WWW网站

建设自己的网址是一种最常见的网络广告方式,现在全球网站总计已经超过1亿个,著名的网站不胜枚举,加YaHoo!、Microsoft、NBA等等。

如果名不见经传的小公司希望也通过这种广告方式生存下去,那么它也一定会被限制在某一企业形象网页的领域,因为根据目前的网络媒体运作实践来看,如果一种媒体只能提供广告,而不能提供其他正常信息的话,恐怕不会有很多访问者,因此,网页广告要生存,必然只能作为一种企业自身经营的形象网页。

实际上,即便是企业的形象网页,也要求企业网站上能提供一些非广告信息,比如Microsoft的网站上有许多免费软件可供下载,SoHoo的主页上有许多时事新闻,总而言之,网页广告的载体必须能给访问者带来其他利益。

#### (3) 电子函件广告

广告主可以建自己的客户电子函件列表(Mailing List),或者购买别人的函件组广告,向这个函件群组定期发送广告信息。

#### (4) 使用新闻组(News Group)

Usenet是由众多的在线讨论组组成,自成一个体系,其中一个一个的组叫新闻组或讨论组,目前很多中文网址也有一些讨论组,但是商业讨论组非常有限,大部分讨论组以娱乐信息内容为主题。

对于能够熟练使用新闻组,目标客户对英语国家的广告主来说,这是一种很有效又很经济的办法。

#### (5) 网上调查

◆ **合作方式** 由广告主和媒体合作,调查题目也是各出一半,例如Motorola希望推出新产品慧笔,于是与两家大的ICP合作推出网上调查,零点调查公司与SoHoo合作对很多社会问题做在线调查。

◆ **专项调查** 如网上很多有奖问答、网上调查等等。

#### (6) 使用BBS电子公告板(Bulletin Board System)

用户通过Telnet或Web方式在电子公告栏发布消息,BBS上的信息量虽然小,但针对性较强,适合行业性很强的企业。

### 三、主页的推广

中国有句古话:“好酒不怕巷子深”,在网络上可不行,每天都会有成千上万个新的站点推出,你的主页再出色,也应该努力宣传自己,否则人迹罕至,会埋没了你的成果和信心。

下面介绍目前常用的六种主页推广方法,综合运用这些方法,可以使你的网站在最短时间内广为人知,大幅度地提高网站的访问率,提高你的知名度和激发你的成就感。

### 1. 搜索引擎登录

在各大搜索引擎登录自己的站点,让别人可以搜索得到你的网站,这是最基本的方法。有些具有自动登录功能的搜索引擎自动登录网站(如<http://www.addme.com>)免去你到处寻找的麻烦。你只要输入你的网站的相关信息:你的姓名、你的E-mail地址、主页名称、主页网址、主页简介、主页关键字、主页类别就可自动地登录到若干个搜索引擎中,在较短的时间内注册完毕。需要注意的是,各个搜索引擎在登录时所需要的信息并不完全相同,因此请将各项信息填写完整,以免影响登录效果。

### 2. 论坛登录

在各个论坛及BBS上发布自己网站的消息也是主页推广的好办法。中文论坛的自动登录功能,只要输入你的网站的相关信息就可自动将它们发布到论坛上。需要注意的是,请按照网络惯例,不要在与自己网站无关的论坛上贴帖子。

### 3. 新闻组注册

杂志一直是信息传播的重要媒体之一,新闻组作为一种电子杂志也不例外。如果将自己网站的消息在新闻组上发布,将会大大提高自己网站的知名度。有的新闻组,它以主页的开通及更新消息为主要内容。大家只要把自己的网站的更新消息利用“投稿”功能寄给此新闻组,此新闻组的所有注册用户将收到此消息。请注意:只有本新闻组的注册用户才有权发布消息。

### 4. 广告交换登录

广告交换也是目前普遍采用的一种推广主页的方法。许多网站提供了1:1的广告交换系统的登录功能,在登录后,只要将各个系统提供的代码添加到自己的网页中即可。

### 5. 友情链接登录

虽然友情链接的有效链接率并不高,但是要记住,网络是人与人交流的新渠道。在网络上结识大量的网友,是一件令人兴奋而自豪的事。有许多网站提供了自动的友情链接功能将自己的网站与它们进行链接也是介绍自己的一个好办法。在这里,提醒大家注意的是请不要忘记加上对他人的链接。

### 6. 在网站排行榜上登记

如果你的站点日访问人数很高,有幸进入排行榜的前100位,那么你的知名度会大大提高,访问的人数会更加多。目前,较有影响的两大排行榜是网易的中文站点排行榜和热信排行榜。

另外,你也可以参加各类的网页大赛,获得好名次的话,往往会名利双收。

## 四、网络广告的制作与发布

### 1. 网络广告的制作

动画和图像是目前各种Web Site开发工具都具备的功能。商务Web Site通常用这些功能来制作网络广告。



商务WebSite中动画和图像宣传的主要内容有:

(1) 企业的整体形象

例如: 厂区图像、特色建筑、品牌、重要活动、重要奖项、经营业绩等。

(2) 滚动标题广告

例如: 各类特色产品和新产品广告,以企业或产品新闻形式发布的产品广告以报喜方式发布的产品广告等。

(3) 动画广告突出宣传产品

这类Web Site广告较之传统商业信息传媒的广告形式其最大的特点是:

◆全天候播出,并没有时间、程序和地域的限制。

◆制作成本低廉(与传统电视商业广告制作相比,制作一条网络动画广告几乎是不花成本的)。

◆内容动态,能随时反映最新产品情况,能随时根据市场情况高速地更新广告内容。

◆可通过超文本跳转链接的方式向用户提供更加丰富的信息内容等。

而这一切又都是传统广告媒体所无法实现的,利用动画和图像来达到宣传企业及产品形象的广告是网络营销的重要内容。

网络广告制作好后,如何发布呢?

广告主(advertiser)以某个CPM单价购买了一定数量的广告显示之后,广告站点必须在保质保量播发广告的同时,提供足够必要的统计数据给广告主,而广告主则有必要去关注这些数据,从中得到对这家网络媒体的评价和将来投放的参考。

越来越多的企业,尤其是计算机与网络相关企业开始把网络媒体作为日常的媒体选择之一,过去用于监督传统媒体的经验和工序往往并不能适用于网络广告,比如说,如果一家公司在中央电视台一套节目的8点档买了一个15秒时段,对于这个广告主来说,他只需要做两件事:一件是从专门机构拿监播报告,或者亲自派专门人员收看;另一件事就是从媒介调研公司索取收视率统计报表,两项结合,自然就把这笔预算给管住了,可是,如果这家公司在“新浪网”购买了100万次广告显示,他的监督途径就不可能是这两件事,尤其在国内外网络广告业目前的发展阶段,几乎没有第三方机构能够提供有效的广告统计报告,那么广告主如何能了解自己的预算是否得到了回报,得到了多少回报呢?

下面提供的方法可以说是目前的一种权宜之计,至少可以在一定的精度范围内保证网络广告的投播效果,当我们的市场的竞争状况足以保证一般程度的商业信用时,广告主就有机会从第三方机构得到更加精确的报告。

## 2. 预算的制定

究竟往网络媒体上花多少钱?这是目前严重困扰广告主的问题,目前,除了个别大型IT企业能够以一个相对稳定的标准预算投入,绝大多数企业都是抱着一种谨慎的态度做尝试性投入或者干脆观望。

不管投入多少钱,广告目标不应该是基于一个金额的大小,而应从营销角度上确立一个质和量相结合的具体目标,然后去评估一下。如果以传统形式进行市场推广需要多少预算,那么基本上就可以将这个尺度作为网络媒体预算。或者,基于销售数量目标进行预算规划,比如,某计算机外设厂商期望在南方地区树立一定的品牌知名度(在网络用户中的品牌认知率达到80%以上),并且能够促销2000台台式扫描仪,则他可以在广州或上海地区比较著名的网站上投入一笔广告费用。假如以每台100元(可与传统媒介相比较)的促销费用计算,则这笔预算应该是20万元。当然,在具体媒介选择上,还必须清楚特定网站的访问者范围,是否有过多的无效和重复访问者。

### 3. 广告内容和形式的确定

没有人比广告主更了解自己的产品和潜在消费者,因此,在确定广告内容和表现形式时,广告主必须亲历亲为,凭借自己的行业经验和对受众的了解程度找出有效的传播方式,而广告站点或者代理商只能在具体技术细节上作适当建议。

一般来说,广告的设计制作者会根据广告主的企业视觉元素、产品形象、广告文字和其他的广告诱导方式制作出一套广告方案供客户选择,而广告主不宜在这时作出任何明确的取舍。网络广告的点击率取决于许多因素,国外一些广告站点已经研究出一套广告测试系统,能够在较短的时间测出哪些设计能够赢得最高的点击率,然后把主要的预算投入到这些广告方案上。虽然国内暂时还没有站点能够提供这样的服务,但广告主可以分批分时段进行投放,选择出点击率较高的设计,并将此设计用于以后的投放中。

### 4. 企业网站的配合

用户点击广告之后来到的是广告主的网站,因此保证企业网站运行正常对广告预算是极其重要的,广告主在投放网络广告的过程中要时刻关注以下几点:

#### (1) 重视广告指向页面的设计

因为用户点击到客户网站后,广告主的使命并没有完成,如果用户发现自己好不容易决定点击的广告是来到了一个粗制滥造的页面,他会毫不犹豫地关闭浏览器窗口。

#### (2) 对被链接页面进行计数

了解点击数量,根据购买的总显示数计算出点击率,用于和广告网站提供的数据进行比较,以此评判广告网站统计系统的准确性。

#### (3) 在多家网站投放广告

如果同时在多家网站投放广告可以根据上一点为不同的网站建立不同的登录页面,并且分别进行计数,这样对不同媒介的效果自然可以有一个公正的评价。

### 5. 向站点提要求

广告主既然花费了预算,当然要求有等价的回报,除了正常的广告显示之外,广告主还应该和站点探讨是否有优化广告行为的途径,比如,把广告放在某些独特的页面,该页面有与广告主经营范围相关的内容,这就是所谓的广告定向。不过目前国内的广告网站所使用的广告管理系统还不具备良好的定向能力。

最后不要忘了向站点索取广告播发记录,这是将来接续行为的重要参考资料。



## 五、如何选择网络媒体

大众化的中文ICP不断进入互联网市场,投入大量资金用于内容建设和吸引访问者流量,在电子商务或在线销售的技术和社会环境没有完善之前,可能惟一的收入来源即是网络广告。因此,在广告业的媒体竞争中又产生了新的卖家群体,ICP们力图使自己的网站(包括电子刊物)能够成为广告主的媒体选择,而对于广告主而言,过去在传统媒体积累的媒体选择经验往往不能凑效。

在WWW流行之前,早期的Internet商业化并不完整,但许多技术运用倒成了企业 and 个人的网络宣传工具,甚至一直沿用到现在。新闻组(newsgroup)即是典型应用之一,包括现在的一些基于Web页面的电子公告牌系统往往都按照内容进行划分。广告主根据自己的业务范围找到一些相关的新闻组和BBS作为日常的信息搜集和发布工具,比如健身器材厂商可以找一些关于健美和有氧运动的新闻组;从事财务咨询的自由工作者可以找一些关于金融理财的新闻组。这些工具对于使用者来说几乎都是免费的,虽然受众面有限,但目标非常直接有效,往往能够在一些特定的群体中迅速产生影响力。在使用网络上的免费资源时一定要牢记一些规则,不能滥用(比如重复发布信息),否则会受到其他用户的抵触,甚至是报复。

中小型企业可以使用以上提到的一些免费渠道尝试性地积累网络营销经验,但所谓的“一分价钱一分货”还是有道理的,免费通道(如新闻组newsgroup、电子公告板BBS等)虽然无风险,但由于使用者众多,信息量往往非常大,因此,你发布的内容很容易就被淹没在信息海洋中。收费的商业广告一般按照CPM计费,广告成本至少可以和广告暴露的次数相结合,因此,对于那些的确想通过网络产生一定规模反馈的广告主,找一些ICP网站播放商业广告也是天经地义的事。当然,在具体的媒体选择上,还是有一定规律可循,以免花冤枉钱。

◆原则上,基于CPM的广告单价越低越好。

目前,有广告管理系统支持的国内商业网站CPM一般在80~200元人民币之间,一般不建议使用超过200元的媒体,除非这个价格能够提供更精确的受众定向。

◆如果有站点的首页广告CPM价格比内部页面还要高,千万要利用这个机会,选内部页面无疑。

◆不要指望依赖知名的ICP能够给你的广告带来更多的商誉,根据国外的相关实验结果,绝大多数网络广告点击者在来到目标网站之后都会忘掉自己是点了哪个网站的广告。

◆部分ICP在与你签比较大额的广告合同时允诺进行免费的Banner设计,应该考虑这些也是广告主的额外收益。

◆除非你是比较大的网络广告主,否则不要委托传统广告公司代理你的网络媒体预算,因为,至少目前他们还无法为你带来任何专业价值。

◆不要只关注CPM,其他可能造成广告效果判别的因素还包括广告Banner所在的网页位置、区域和尺寸,显示/点击统计报告的完整性,网站的不重复访问者数量,网



站受众特点和消费能力等。因此,往往把投入产出比作为比较全面衡量广告效果的指标。

◆如果点击并浏览目标页面是广告主的主要目标,那么可以尝试寻找一些按点击收费的广告网站。不过目前国内提供这种服务的网站还比较少,部分广告网络(Advertising Network)有这样的包装销售。

广告网络是在Banner广告流行后新兴的服务形式,他们自己并不掌握网络媒体,只是与拥有内容和访问者的网站签定服务合同,网站在相应的广告位置放置来自广告网络的统一代码,通过广告网络投放广告可以一次性购买多站的广告服务,提高不重复受众比率,一般点击率也高于单独网站,因此也是绝大多数广告主的理想选择。

1998年出现了许多国内的网络广告主,其中可能大部分尝试者并未获得理想的收益,在这个行业的发展阶段,这种结果可能具有伤害性,而实际上,如果所有的网络广告主在媒体的选择上能够以更科学和谨慎的态度,结果可能会不一样。

### 第三节 网络营销实例分析

营销是企业经营和运作的一项重要内容,制定合理的营销策略是企业将自己的劳动成果转化为社会化劳动的一种努力,是企业实现其劳动价值和目的的一项十分重要的工作。营销管理专家 Philip Kotler认为:“营销是个人和集体通过创造并同别人交换产品 and 价值以获得其所需之物的一种社会过程。营销管理是为了实现各种组织目标,创造、建立和保持与目标市场之间的有益交换和联系而设计的方案及其分析、计划、执行和控制。营销管理就是分析市场机会,研究和选择目标市场,制定营销战略,设计部署营销战术以及实施和控制营销的努力。”

为了保护市场,赢得更多的利润,企业都在积极地制定自身的营销策略,千方百计地保护已有的市场,并抢占潜在的市场,而传统环境下的市场,并不利于这种市场竞争机制的发展和完善。哈佛大学商学院的 Michael E.Porter对传统市场进行研究后曾指出有5种外部环境因素造成了上述阻碍,形成了不公平的竞争。它们是:

◆进入市场的高大障碍,公司所在行业壁垒森严(如,专利保护、资源缺乏、巨额投资等),其他公司难以进入此行业。

◆软弱的竞争对手。

◆替代品很少。

◆顾客找不到其他令人满意的产品或服务来替代这个产品或服务。

◆供应商地位软弱。

而网络和电子商务系统的出现彻底地改变了原有市场营销理论和实务存在的基础,上述问题都将不复存在,基础变了,环境变了,市场变了,随之而来的营销和管理模式也将发生根本的改变。于是就产生了网络营销(cyber marketing)的概念。在网络和



电子商务环境下网络营销较之传统市场营销,从理论到方法都有了很大的改变。

本小节将介绍若干网络营销的成功实例,供读者参考借鉴。

## 一、柯达公司网络营销策略简析

作为全球驰名品牌的拥有者,伊斯曼·柯达公司([www.kodak.com](http://www.kodak.com))具有悠久的历史,并是《财富》500强中的恒星。但近年来,它在胶卷、传统相机、数码相机、冲洗药剂、复印机、CD等领域中均受到来自日本、美国甚至台湾产品的挑战,500强排名也从1989年的第18位,一路下降至1997年的第269位,个别分析家甚至认为,柯达公司是个已经无法再发展的成熟企业。

而柯达网站就是在这样的严峻形势下启动运作的,它的使命是:介绍产品、树立形象、以相关的增值性服务来争取客户。

### 1. 站点定位

柯达首页给人的第一感觉是有点怪异和不安。作为照片业的始祖,柯达本可在数亿幅相片中选择最精美绝伦的人物或风景来装饰其首页,然而它却单单选择了一帧残阳下几片枯枝败叶来作篇眉,梯形栏目选择条又像导向手指,指根是那全球无所不在的著名柯达商标,但却似乎要将人领向日薄西山之境,观众还未及从这伤感景致中喘过气来,下方黑道上又跳出个如怪似幻的人来伸手剪径……

其实,内行看门道,柯达站点自开通以来,在其首页页眉和下方活动图框中,已经展示过许多幅精美的照片,页眉处均为滤镜处理后的长卷特写,活动框中则展示一些不朽的名片。

对彩色照片来说,色彩还原、物体质感、层次和明暗的表现等综合表现才是衡量其质量的指标,而不是一味的大俗大艳才佳。对皮肤、落叶等色彩并不艳丽且略偏暖黄基色的物体,能逼真地还原其本身的彩卷才是优秀的,这是柯达篇眉立意所在。

柯达总裁指出:“如果我们认为我们过去是造胶卷,我们今后是搞数码,那我们就会出问题。但是,如果我们清楚知道我们过去的业务是照片,今后也是照片的话,那么我们会利用一切现有技术。”所以网站就以首页上的“拍照,后续处理”标题名定位。

### 2. 网站结构与营销策略

柯达网站围绕照片、成像及相关技术设备,设置如下栏目:

◆拍照 下设“拍出好照片”(技术、实例、在线教程)、“胶卷指导”、“胶卷使用及一次性相机”、“柯达ADVANTIX系统”、“数字化相机及技术”(扫描仪、印相机、PhotoCD、CD-R)等子栏目。

◆后续处理 下设“照片后续处理”(相册及影簿)、“柯达在线图片网”(照片上网后再加工与共享)、“制作明信片 and 像卡”、“新颖有趣的图片编辑法”等子栏目。

◆柯达介绍 下设“关于柯达”、“出版中心”、“柯达在世界各地”、“柯达助你捕获节假日中的精彩瞬间”、“用柯达庆贺图片系统创作个人节日卡”、与AOL联办“你在拍摄”等子栏目。

◆专业图像 下设“专业图像处理”、“运动图像处理”、“商业及办公图像”、“应用图像”、“医疗保健用图片”、“政府、地质勘探、宇航和科学摄影”、“教育图像”等子栏目。

可以看出,柯达建站的目标,是要构建网上摄影百科全书、世界图片资料总汇和摄影教学中心,仅其图像库中就有数以万计的全球风光、人文景物和空间航拍等分类照片,每类均收集了各类名家和专业摄影师的作品,这使得柯达站点从一开始就大受欢迎。同时,除非具备非凡的实力、雄厚根基并有悠久历史,否则任何一般的企业均无能力营造出这样的站点,它代表整个行业的全貌。

再从立意上看,网站重点在新型产品(影像材料和摄影器材)和大众服务两个层面,宣传其产品质量的多样性与品质的优越性。针对非专业人士通常无从辩解牌号繁多的胶片的特殊性能,难于理解这种传统产品中的高科技含量,柯达网站采用了相当数量页面来介绍其产品在天航、遥感等领域中的应用、尖端科研和生物医疗、显微、大地航拍等领域中大量采用各类柯达胶卷,是对其优异质量的最好佐证。

但行业领先地位也罢,超级产品质量也罢,最后都必须落实在市场和消费者身上。网站的成功与否取决于争得大众客户的多少,这是难点之一;对于胶卷这种低值消费品来说,争得客户一时的宠爱并不算成功,成功当算争得用户一世的珍爱,这是难点之二;多种品牌的胶卷对主体用户大众不分轩輊,技术进步又使拍摄傻瓜化,初学者也能轻易拍出以往专家级的作品来,故没有理由让用户对某种胶卷情有独钟,这是难点之三。

柯达清楚地知道这些,所以其网络营销不是放在一般的宣传产品上,而是重在培养客户对其品牌、对其网址的忠诚度上,采取“别具一格”竞争策略,切实推出一些能在网上实施、对大众常规摄影作品起增值作用的服务项目来,主要内容如下:

#### (1) 教育培训

这是面向公众的有效营销措施。柯达传统影视媒体广告主题都以“留住精彩瞬间”为主题,在网络上,它可以从容地、分步骤地教导大众如何拍出上佳之作,这在柯达站页中占有相当的比重。例如,“拍好照片”这一主页是培训的入口,它从器材、技术、胶卷、用光、拍摄和合成等栏目介绍摄影概况,又提出“10大技术”等,每栏都有在线索引、相关问题解答、参考目录等,循其一周,相当于上了纽约摄影学院。

#### (2) 佳作素材库

前面已经提到柯达将海量图片入库分类放在网上,目的之一是作为摄影楷模,之二是让用户自己选择素材,下载后和自己的照片一道加工合成。这类增值服务为柯达赢得良好口碑,它对营销的作用是巨大的。

#### (3) 在线服务

柯达通过与AOL联合,开办“你在拍摄”热线,建立影迷论坛和交流中心等,培养了一大批忠实用户。近来更发展了一个在线图片加工中心,影迷们只要将照片发到网上,就能重新组合共享。如果有困难时,只要招呼一下,就会有热心的高手来帮忙对用户原材料进行有趣的编辑再加工。



再进一步,采用柯达数码相机拍摄后的照片,可寄存在其网络电子相簿中,再花少量的钱,就可用其魔术成相机将自己的照片印到一个啦啦队员身上;或者和日本大怪兽一起合影,或者坐上越野车在火星上拍照。

总之,拍摄已是傻瓜能为之事,柯达将网络竞争点定位在拍摄后的增值服务“高端”上,为傻瓜不能为之事。

### 3. 网站商业背景分析

许多分析家指出,美国其他一些曾陷困境的著名企业,如IBM、通用汽车、希尔斯公司等,早已渡过难关,然而柯达目前尚没有。由于传统产品甚至在美国本土都受到老对手富士的严峻挑战,而广种博收的研究项目如14英寸存储光盘、斯特灵药品、CD、数字化相机等都受重创或亏损,柯达的元气尚未恢复。

此时,柯达网站对于重振企业形象,培养用户忠诚度等具有至关重要的意义。当公司首次在互联网上开通3500页面的站点,每天吸引多达15万人次以上访问时,被广泛认为是商业价值营销效果最好的站点。

为确保网络能提供优质服务,公司还进一步将站点开发扩展到整个企业的各个部门,并将其信息系统部、国际互联网营销部和公共关系、营销和销售单位联接起来。这种协作可确保用户的反馈和查询被迅速准确地传给公司,同时也确保服务人员能立即做出反应。目前,公司认为,采取网络营销方式和用户发生相互作用以及从事直接商业的潜力,虽然不是无限的,但也是十分巨大的。华裔信息业巨子,CA(冠群)公司董事长王嘉廉先生指出,1989年当柯达公司宣布将其所有的电脑资产与运作全部外包时,震惊了全美企业界,而当时这家《财富》500强中排名18的公司就将其视为增收节支、强化竞争力、实现企业主要目标的一项重要举措,现在则演化为当今规模的综合性营销与服务站点。

从利用该站点来为顾客解答问题、发布产品信息、为数字摄影器材下载动力程序等服务看,仅1996年一年,该网站就节约了400多万美元。公司取消了800咨询电话,减少了负责顾客咨询、处理订单的员工数,降低了全球的邮资和运输费用。

但这一优势是否能长久保持?首先,网民们多为匆匆过客,成一时顾客易,做一世顾客难,真正长久盯住该站点的只是竞争对手和那些将自己照片存入站中电子相簿的人;再者,网上的东西是最容易模仿也最难于保护的,类似的一些网站已在运行。

对此,只有更快、更新、更大规模地建好自己的网站,时时都有最酷的玩意儿来吸引新客户,更重要的是做好一对一的个性化增值服务,才能建立良好的客户关系,而这又意味着更大的投入。当今,人们不仅在现实世界中留住精彩瞬间的机会越来越多,而且在虚拟世界中创造精彩瞬间的机会也更多,手法更奇特,招数先进,柯达网站,仍需努力。

## 二、可口可乐公司网络营销策略简析

信息爆炸时代,网上最稀缺的资源是什么?是人们的注意力!信息经济因此又被称为注意力经济,英特尔公司前总裁葛罗夫曾称:“我们正置身于一场争夺眼球的战争。”

他认为要通过多媒体技术的发展将那些在电视及其他媒体前消磨时光的人们的眼睛吸引到电脑前来,而对于各企业而言,最重要的则又是将人们的眼睛从别人网站吸引到本站来。

对可口可乐(www.cocacola.com)来说,争夺眼球是难上加难的事。它产品单一,风味百年一贯,又在各种传统媒体上从不间断地大做广告且遍地都能买到。人们闭眼就能想出它的样子,回忆出它的滋味,何需睁大眼睛上网去找?看来它的网站将因无人光顾而不具备竞争力了。但是,可口可乐对任何广告向来以“无孔不入,一掷千金”著称,更何况对年轻人喜爱的互联网。

### 1. 网站定位

可口可乐针对其产品早为人们熟悉的特点,拟订了基于文化的网络营销策略,即将可口可乐定义为具有文化内涵的品牌而不仅是作为饮料来宣传。从其悠久历史出发,强调它与美国文化发展的难以割舍的联系,重点定位在培养各阶层顾客对可口可乐品牌的忠诚度上。

这一策略不仅弥补了因产品单一带来的建站题材单一的弱点,而且强化了其竞争优势。因为堪称与美国文化熔铸一体的产品品牌屈指可数,二战后一本畅销书作者罗伯·斯哥特上校写道:“美国与民主、火腿、汉堡包、可口可乐……”。将“可口可乐是美国文明史的一部分”这一营销基调确立后,就赋予了该网站以不尽的创意空间和炒作题材,也传承了美国文化那种巨大的包容性、强烈的扩张欲和旺盛的生命力。

在建站手法上则着力于各种出奇不意的花样,刻意追求光怪陆离的视觉效果。为取悦青年人,它不惜叛逆正式英语,在页面中大量使用各类俚语、俏皮话、涂鸦文体和变形文字,甚至页面间的链接也只重意趣而不讲逻辑。

为给老年人一丝饱经沧桑后的抚慰,它又开设了二战回眸栏目,正经八百地讲述当年可口可乐与美军大兵们在欧洲大陆及太平洋上荣辱与共的铁血历程,期望激发旧日的荣耀以维系对其品牌的忠诚。

对疲于奔命的中年人,它是主导快餐饮料,网页上还有卡通、保龄、艳星、电子卡、有奖竞猜、小恶作剧、文体和娱乐等五花八门层出不穷的名堂,意在使人能从中得到片刻松弛。整个网站营造出一种热闹纷繁的场面,这在整个互联网中显得极为独特。

迈克尔·波特著名的竞争优势理论,“别具一格”是获取竞争优势的主要手段之一。所以除去自身品牌优势不谈,可口可乐站点怪异和独特喜剧的风格、地道的美国万花筒和西洋镜形式、生动、亲切、变幻莫测的各级页面时刻吸引着无数的观光客。这在网络营销是极大的成功。

### 2. 网站特点

一般来说,拥有数以百计产品的公司站点往往只有一幅首页,而只有单一产品的可口可乐站点却有多幅首页。访问者每次看到的首页都不一样。每幅走马灯式的首页都用涂鸦体和嬉皮腔调来一段话。大概可口可乐重金聘请了好莱坞喜剧明星把肥皂剧对白搬上互联网,至少在美国网民中不会无人喝彩。



可口可乐并不期望网民点击鼠标来购买产品,而是要让大众时时惦记着这一站点,时时来逗趣,看看有何“可乐”。当然,这种做法不是什么人都能模仿的,它同时也使可口可乐公司付出了庞大的投入。正如波特在《竞争优势》中警告的:“别具一格的竞争定位是以高昂的投入为代价的。可乐文化是一种快餐文化,其特点是一次性、感性化、表层化和快捷化等。这种网站的运作除去公司商务人员,一大批信息人员、计算机和网络工程师外,至少还有一支喜剧创作班子,不断策划出各种新奇的页面和玩意儿来才能满足网民的猎奇心理。

当然,这些花花手段充其量只是视觉佐料而已,美国文化的主要特点是实用主义。可口可乐公司在网络营销上是极其认真的,它向全网渗透、扩张的意图也是强烈的,与网民交互中获得信息的欲望也是实实在在的。

在网络调查栏目中,可口可乐公司设计了如下一些问题:

◆你最常访问哪类站点(科学、商业、政府、卫生、教育、新闻、运动、娱乐、游戏、地理……)?

◆你是如何找到可口可乐站点的(搜索引擎,从报纸或杂志上看到,从朋友处听到,从一个你本人不太喜欢的人处听到,本人是可乐迷专程找上门来的,只是偶然撞上,从别的站点链接过来的)?

◆你最后一次访问本站是(昨天、上周、上月、很久以前)?

◆你访问过本站几次(1~2次、3~6次、6次以上)?

◆你最喜欢本站哪些页面或栏目(选择目录……)?

◆你认为本站哪些内容最吸引你(游戏、不同品牌的信息、可下载的新资料/旧素材、其他的内容、建站者信息……)?

◆你认为本站在网上排名第几(你所访问过的前5%,前10%,排名再后些)?

所有这些数据对于任何认真开展网络营销,同时又拥有一支数据分析队伍的企业来说,是一笔无可估量的财富,它将在站点改进、建立客户数据库、开展精确营销、个性化服务和培养顾客忠诚度、增强品牌竞争力等方面发挥极其巨大的作用。

### 3. 站点商业背景分析

可口可乐差不多在任何地方都销势甚旺,它占据了全球软饮料市场的50%,包括百事可乐在内的其他任何竞争对手都无法与之匹敌。公司至今已有112年历史,其闻名世界的品牌被《金融世界》估计为全球最有价值的品牌之二,高达434亿美元。去年,可口可乐甚至被评为中国最知名的外国品牌。其市值总额在《财富》500强名列第三,仅次于通用电气公司和微软公司。

然而,互联网的出现对任一知名企业的产品和品牌都形成新的挑战,每一次的网上浏览、页面的访问、标记的点击、反馈表的填写、资料的下载等,都是对旧品牌观和传统营销方式的冲击,对全球品牌的重新排序。

对可口可乐公司而言,电子函件、语音信箱、网络站点等技术不再只是不错的“玩艺”,而是成败攸关的东西。可口可乐首席执行官艾华士认为:“接触大量的信息,是

进行实时决策必不可少的。我们要做的事情是与消费者沟通，从我们得到的资料看来，我们与顾客的关系正在变得越来越密切。”这当然是可口可乐建立网站和运行网站的准则。

当然，网络的挑战对传统名牌是十分严峻的，当今网上的第一品牌显然非微软莫属，连邓白氏公司这样一家在传统信息业内摸爬滚打上百年的企业，都深感必须在网上“分毫不差地满足顾客需要，建立新的声誉”才能再造网上名牌。

一家广告公司的总裁说：“在过去七年里，可口可乐公司最拿手的还是生产和销售其起家的汽水，而不是操纵消费这门复杂高深的行当。可口可乐已经占领了市场，于是它可以把广告作为其宏观战略的一部分，它的广告无处不在，但是过不了多久，无处不在的广告就会让人熟视无睹。

而在互联网上呢？时下效果显然无法与传统广告相比，但在这个风云莫测的世界中，可口可乐品牌的百年辉煌是否会败给尚处幼儿期的亚马逊书店？它那刻意经营的站点是否会逐步蜕变成少数铁杆可乐迷们打发时间的地方，一切尚不得而知。

### 三、索尼公司网络营销策略简析

企业网上竞争优势，源于上网前的战略策划。当前，网上各企业各公司早已标志飞舞，旗帜飘扬，那种只设立一个网址，做几页网页，输入一些不变内容，然后坐等其成的站点必然是无人问津的。企业上网如上战场，必须作好营销战略策划。

索尼公司(www.sony.com)的网络营销战略是：一手硬（产品设备）、一手软（影视娱乐），两手密切配合。精良的设备能将新奇的游艺引入胜境，影视娱乐又为其视听产品作好铺垫，两者在营销关系上互补。

#### 1. 网站定位

企业上网前的策划主要是指：将其经营模式和方针在网络环境中重新规划，使企业营销体系与互联网络的各种功能有机结合成新的网络营销体系。该体系中包括寻找新的商机，抑制竞争对手，发现、吸引并留住顾客，通过不断增加的产品和服务为自己的品牌增值等。

索尼总裁伊德1995年任职以来，就制定了旨在将公司网站建设成全球在线娱乐场的网络战略，他声称：“我的目标是要创造一个能为顾客提供新型娱乐场所的公司……索尼公司将努力实现数字时代的梦想。”数字化、娱乐化和寻求梦幻境界的技术、软件及产品，为索尼网站的定位。

#### 2. 网站结构

索尼网站由索尼旗下几大公司协作共建而成。日本本部索尼电器公司和索尼设备公司长于影碟、随身听、摄像机、录音机等产品的研发与制造；美国的索尼音乐娱乐公司、索尼影片娱乐公司等则长于影视娱乐等“软件”制造，两者相得益彰。所以，虽然索尼的每个公司都具有其独立的特征，在利用网络实现业务目标时各有其独特的方式，但在主站的每帧网页上，索尼还是将其统领于一个旗帜下，既体现了统一的索尼网络风格，又实现其“硬中有软，软中带硬”的站点营销主旨。



首页“索尼美国在线”中设有“音乐”、“影视”、“电器”、“娱乐站”、“在线游戏”等栏目,各自链至不同的索尼子公司站点。如索尼音乐和影片网站提供音乐和电影促销、声像剪辑和艺术家访谈,索尼电器则介绍款式齐全的新型家电产品。除了娱乐外,索尼也同Visa国际公司合资建立了在线商场,使顾客能在线购买索尼产品。

音乐、影视产品的营销有相当的难度,但也最容易形成以文化为背景的特殊竞争优势,且这种竞争优势一旦形成后,一般对手难以用模仿战术或替代战术来抗争。索尼当年以收购哥伦比亚电影公司为契机大举进入美国,并聘《蝙蝠侠》的制片人经营该公司,就是从文化层面打入美国,为其产品进入美国市场开道。互联网的出现,使文化的交融与传播更便捷,但这也依赖于运作单位的精心组织和巨大投入。

## 第四节 如何经营网店

互联网络的热潮在全世界媒体的推波助澜下,早已成为世纪之交最热门的话题。在美国,原本是默默无闻的计算机公司,一旦与互联网沾上边后,股价立刻水涨船高,成为前景看好的明星科技股,而许多利用互联网一夕致富的消息,也开始神奇地被广为流传。这一切的发展看在投资家的眼中,莫不纷纷仿效而投入大把的银弹,冲锋陷阵而去。

然而,经过市场的洗炼之后,有些人开始欢喜地收割果实,有些人却铩羽而归悔不当初,到底是什么原因让这些人有不同的遭遇?网络真的是摇钱树吗?上网开店到底有什么诀窍呢?弄台PC机加个Web Server,键入好商品目录再联机至互联网,说起来很简单,凭这样就想要赚钱真是难上加难!如何经营网店,吸引客户上门并购买东西、商品如何配送?诸多细节一点都马虎不得,以下我们就为各位读者细说如何拟定一个成功的网络开店策略,让你从此不再浪费白花花的银子与宝贵时间,有兴趣自己当老板的请注意了。

### 一、什么是网店?

网店是建立在网络世界中的虚拟商店,与传统超市及百货公司不同的是,到网店消费的顾客不必出门,而是在家中通过计算机联机选购,而商店的老板也不用将笨重的商品搬到店舖中等着你上门,而是将商品的目录及影像以多媒体的方式通过万维网(World Wide Web)呈现在消费者的计算机荧屏前,通过网店虚拟环境的逛街购物方式,消费者无需浪费时间在堵塞的车阵中,即可在家中通过网络选购日常用品,请快递公司为你送货上门。

### 二、网店可以卖哪些商品

网店所贩卖的商品可以分成三类:实体商品(Hard goods)、信息与媒体商品(Soft goods)、在线服务(On-line Service)。在网络上贩卖实体化的商品与传统的购物相似,



只是将产品的表达方式改为网络的首页(Homepage)。而数字化的商品则是非常适合通过互联网来行销,因为互联网本身即具有传输多媒体信息的能力。从目前国内外许多报纸与杂志纷纷提供网络版的趋势来看,在未来纸张价格昂贵及环保因素下,数字化的信息将会成为未来的出版主流。对于通过互联网提供在线服务的商品(如房屋中介、代订机票或音乐会入场券),则是令许多中介人员(Intermediary)寝食难安的应用。因为,未来通过互联网,我们几乎再也不需要靠中介人员的媒介,即可获取所需的信息与服务。

想上网赚钱当然得先了解你的客户在哪里,什么样的人会上网购物,这些上网购物的人的购物习性如何,毕竟网际网络还是一个相当新的媒体,通过万维网络(World Wide Web)的首页来浏览产品的内容以及在线付款,对于大多数人而言,当然是一件相当新鲜的事,因此,如果能事先收集国内外相关业者的经营模式及经验等市场情报,并了解消费者的购物习性,可帮助我们制定并随时调整经营策略及方向。

### 三、开店前的规划策略

对于企业而言,经营一个成功的网店不仅能增加公司的营运收入与提升公司形象,更能借此掌握新兴的渠道,连接上下游厂商及客户,形成更稳固的伙伴关系及提高客户重复购买率。而通过网站做行销信息收集与服务信息的提供,亦可掌握客户的最新动态,降低售后服务的成本。因此,做好一个完整的网店开店规划,对于要经营一个成功的网店是非常重要的。

对于已经拥有传统渠道的商家而言,开设网店应考虑对传统渠道的影响,并重新拟定整体市场行销策略。网店的设立可能引起下游经销商的疑虑,造成传统渠道与新渠道间互相排斥的现象。因此,开设网店时应审慎思考:哪些产品适合销售?是否卖新产品或现有产品,是否与传统渠道冲突等,以避免投资的损失。

### 四、规划商品的销售及配送方法

你的商品是否是需由人工递送的实体化商品,如果是,网店可利用作为商品的展示、下单及售后服务的渠道。如果你的商品可以用数字化的方式传送,那么你可直接利用网店将数字化的信息(如软件、电子书、图片)传送给你的客户,节省物流及零售商的费用。

商品的配送应掌握便利与效率的原则才能吸引客户的购买欲望,以美国著名的电子零件经销商Marshall公司为例,即是通过与UPS快递公司的合作,成功地将产品的配销网络延伸到全球。而号称全世界最大的书店——有250万本书的Amazon.com,则提供顾客在订购时选择快递、空运、海运等多种不同的配送方法,以节省顾客的花销。

### 五、设定具体可行的营运目标

如果网店是你开设的第一家店,而且是惟一的渠道,那么请暂时先不要将你的营运



目标定得太高,因为根据业者的统计:上网逛街的购买率仅占来客率的1%,到超市的购买率为24%,邮购的购买率为3%~4%。而针对网络的使用者所做的统计,则只有13%的使用者有网络购物经验。因此,营运的初期应以拓展渠道及增加知名度为目标。

## 六、评估你的获利能力

商场上惟一生存之道就是获利,因此经营网店的首要考虑就是如何增加你的获利能力。所以,除了直接从商品销售所带来的利润外,你还需要知道开源节流的方法:

- ◆热门吗? 考虑在网站上刊登广告,增加广告收入。
- ◆你的商品会吸引客户再度光临吗? 考虑如何吸引未上门的客户光临(如提供预约服务、会员折扣、促销活动)。
- ◆你的经营成本高吗? 考虑降低你的销售成本(如更改广告策略、考虑异业结盟及联合促销),并降低你的售后服务成本(试着利用FAQ与E-mail取代电话服务)。
- ◆你有吸引人的内容吗? 考虑从提供信息内容收费。
- ◆你的商店可以兼卖其他业者的商品吗? 考虑收取手续费或佣金。

## 七、经营成本的预估

说到建置网店,当然免不了硬件、软件需求、通信设备以及最后的维护等,表面上看来洋洋洒洒挺吓人的,然而系统架构弹性可大可小。初期小本经营,能省则省,但是若是要朝向规模经营,许多花费则省不了。例如,以数据库来说,商品数据库、客户数据库的建立都不可少,商品货号、价钱、存货(或是直接由上游厂商供应)等等必须有迹可查,复杂些的还要对商品销售情况分析,选主力产品配合促销活动等。而客户数据库为商店经营的资产之一,如何有效管理将成为网络行销的基础。

此外,交易安全的议题是网上购物者的主要疑虑,网络商店是否有良好的安全管理系统十分重要。不但要保障使用者在上网购物时网络传输资料的安全,避免重要资料被窃取或窜改;对于商店本身的数据库或档案也要避免被黑客入侵,公司内部重要资料必须有效管制,以免妨害到消费者权益。不过通常安全管理要做得好,花费成本亦相当可观;也因此,国内许多网络商店限于规模,花大价钱投资在安全管理还不多。

联机到互联网的通信成本是不可少的,当然对外线路的带宽也直接影响到使用者存取的速度。国外的网络购物站对外的带宽要求可是挺高的,因为到这些网站访客数(hit rate)都不低,而且来者是客,故考验使用者的耐心以及网络通信费在商家心中自有一把尺衡量,当然若把主机放到大型的ISP也是方法之一。

整体来说,系统建置稳定性及安全性为首要条件,其次要考虑系统的绩效及网络带宽,而内容的持续更新也很重要。如果网店一个月才更新资料一次,那你的客户也会预期一个月才上你的网店一次!就是这个道理!

## 八、网店建置成本

硬件成本: 服务器、大量的储存装置、数据通信设备。

软件成本: Web服务器、资料内容开发、数据库整合、使用者人机界面开发、安全软件等。

网络通信成本: 通信成本与办公室环境集成、使用时间。

维护成本: 资料内容的更新、软件更新或新购、硬件的升级与网络扩充等。

## 九、评估可用工具

一般说来,有意开设网店可找信息厂商协助建设,许多信息厂商提供相关的系统建设服务,软硬件的建设到网页设计等都有。然而面对国内众多的中小型企业或是大公司想试探市场的温度如何,并不想一开始就投入相当的成本,则考虑参加“网络商场”(hosting)是不错的方式。

网络商场的概念类似百货公司出租专柜一般,由信息业者建设整个系统架构,包括软硬件、订单的处理甚至后台的信用卡授权联机。有了商场的雏型后,再提供空间给想要在网络上开设商店的业主,业主将可省却硬件建构及软件、安全等系统维护,到时候只要专线连接到商场主机,通过简易标准化的界面来更新商品价格及信息内容等,省却不少麻烦。

由于商场的经营规模大,具有相当信誉,容易取得使用者信任,而且全面性的规划设计,且配合广告媒体促销活动,可以吸引更多的人流,所谓单打独斗不如联合造势。这样新的网络商场具有相对优势,像是Yahoo!或台湾的AcerMall便提供此类服务,极具声势,不过业者也要付给商场系统建设费及上柜费用,而在管理上也较缺乏弹性,故自行架设网站或是利用商场自有不同的优势。

## 十、行销策略的决定

谈到网络商店的行销,每个人都有一套看法,不过在网络上做生意,想想你的客户是否上网,也就是说,你的潜在客户是否属于网络族的一分子?例如,如果想在网上卖珠宝,先请问问自己下列问题:有兴趣的单身贵族是否会上网购买?学生有能力购买吗?公司的信誉够不够?(因为卖的东西是较贵的奢侈品,商誉及售后保证挺重要的)。

目前网络上交易的商品有计算机通信及外围设备、书籍、唱片、礼物、鲜花等交易金额以100美元以下(美国市场为例,想必国内市场的消费就更低)者为多,消费者以大专学生以上教育程度及专业人士为主,主要年龄层分布在21~35岁居多,而对业者而言,除了上述的销售产品之外,如何寻找盈利性的产品或服务,是要努力的方向。然而,网络上热卖的产品或买卖的方式(如网络拍卖)很容易遭到模仿,所以网络促销的手段、产品取得价格高低,订单处理的成本关系着热卖商品是否赚钱。



此外,价格是否比较便宜?应有特惠或折扣,吸引使用者购买。许多人上网购物除了好奇,方便性之外,对于网络商店因为没有店租成本,是否售价更低有所期待,商品是否有吸引力,可否提供特定产品“一次购足”的观念,例如买书或音乐带,总不会要跑好几家才买得到。定期更新信息内容,配合特价,吸引顾客常光临,以提高重复购买率为目标。在网络上开店,顾客第一次上门也许是好奇,但第二次上门却是做生意的开始,表示顾客对你的服务或产品感到不错,愿意再度光临,同时也表示对贵店的某种信任,在网络取得客户的忠诚度何其难!

当然网站多如牛毛,如何吸引客户上门为一大学问。针对主要潜在顾客,配合其他媒体或网上广告促销为必须。应善于利用网络工具经营客户,客人上门后如何请他留电子函件地址,以便日后促销活动或联络之用。

### 思考题

- 1.网络营销与传统营销方式相比有哪些优点?
- 2.在选择网络媒体时,应考虑哪些因素?
- 3.如何才能推广主页?
- 4.分析一下IBM的网络营销策略?