



高等院校电子商务专业规划教材

B U S I N E S S

电子商务技术与安全

DIANZI SHANGWU JISHU YU ANQUAN

◆ 佟晓筠 王 翥 主编

◆ 张 淼 刘 杨 闫健恩 许海燕 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等院校电子商务专业规划教材

电子商务技术与安全

佟晓筠 王 翥 主 编

张 淼 刘 杨
副主编

闫健恩 许海燕

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要围绕保障电子商务活动的技术及安全性展开,以电子商务安全体系结构作为主线,详细讲解在电子商务系统与交易中涉及的主要编程语言、方法与技术及安全理论。

本书按照“高角度、低起点、实用性、案例性、习题全”的原则进行编写,系统性和实用性强,内容与习题丰富,采用大量实例讲解,图文并茂、深入浅出,具有较强的可读性。

本书适合作为高等院校计算机科学与技术、电子商务、信息安全、网络空间安全、计算机网络、信息管理等专业的教材,也可作为电子商务安全技术培训教材,也可供从事计算机网络安全方面研究与开发设计及相关工程技术人员参考学习。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务技术与安全 / 佟晓筠, 王翥主编. —北京: 中国铁道出版社, 2017. 8

高等院校电子商务专业规划教材

ISBN 978-7-113-23435-5

I. ①电… II. ①佟… ②王… III. ①电子商务-高等学校-教材 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 168699 号

书 名: 电子商务技术与安全

作 者: 佟晓筠 王 翥 主编

策 划: 周海燕

读者热线: (010) 63550836

责任编辑: 周海燕 李学敏

封面设计: 乔 楚

责任校对: 张玉华

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com/51eds/>

印 刷: 虎彩印艺股份有限公司

版 次: 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 22.5 字数: 546 千

书 号: ISBN 978-7-113-23435-5

定 价: 52.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 51873659



前言

随着互联网的广泛应用和迅速发展,基于 Web 的电子商务信息发布及交易支付成为商业活动的重要组成部分。电子商务以 Internet 作为通信手段,利用计算机网络宣传自己的产品和服务,同时进行电子交易和资金结算。但是,由于网络的开放性、系统的缺陷与漏洞、恶意攻击、假冒、否认、泄密、网络黑客、通信监听和木马病毒等威胁存在,因此安全是确保电子商务过程顺利进行的必要条件。

电子商务技术与安全是许多高校面向电子商务专业、信息安全专业、网络空间安全学科专业等的一门专业课。本书主要围绕保障电子商务活动的技术与安全性进行展开,以电子商务安全体系结构作为主线,详细讲解在电子商务系统与交易中涉及的编程、方法与技术、安全理论。本教材提供了电子商务系统编程及安全的主要技术及课程的总体框架,通过实用案例导入的方法来介绍电子商务网站编程及安全方面的理论与实用技术。本书力求用图示与讲解相结合的方法编写,每章设有实例与习题。通过本书学习,学生可掌握电子商务的实用技术和电子商务系统工程实际开发技术。

全书共分为 8 章。第 1 章介绍电子商务基础知识,重点讲述电子商务的概念,电子商务的发展历程,电子商务的功能与分类,电子商务系统的层次与组成等,这是掌握电子商务技术的基础;第 2 章介绍电子商务安全知识,指出了电子商务安全存在的问题与威胁,提出了电子商务安全的体系结构和电子商务安全包含的安全技术,这是全书安全技术的基础;第 3 章介绍电子商务系统建设,主要包括电子商务网站的规划与设计,Web 服务器的设计原理,基于 Web 数据库的开发技术及电子商务网站整体系统建设等,这是学会设计电子商务系统网站的基础;第 4 章介绍密码技术在电子商务中的应用,主要介绍一些密码学基础知识,常用的分组与公钥加密算法,重点介绍加密技术在电子商务安全中如何应用;第 5 章介绍网络安全知识与安全组网技术,重点介绍网络通信威胁与信息传输安全,网络协议的安全性,安全组网技术,防火墙技术,入侵检测技术以及网络常见的攻防技术,并以实例介绍安全组网技术;第 6 章介绍电子商务认证技术,重点介绍数字证书及 X.509 证书的内容,认证中心 CA 的功能及结构,PKI 的组成及功能,并以实例介绍电子商务认证技术的应用;第 7 章介绍电子商务安全协议技术,重点介绍 SSL 和 SET 协议技术,并用实例介绍 SSL 和 SET 协议的应用;第 8 章介绍安全电子支付技术,重点介绍电子支付系统的结构与类型及电子支付的手段。

在本书的编写过程中,我们吸取教学过程中的“项目驱动教学法”“案例教学”的特点,并吸收了其他研究人员的研究成果。在本书编写过程中作者主要参考了近年出版的一些文献资料,已在参考文献中列出。

本书由佟晓筠、王翥任主编,张森、刘杨、闫健恩、许海燕任副主编。全书编写分工如



下：佟晓筠、王翥编写第1章、第2章和第8章，闫健恩、佟晓筠、王翥编写第3章，刘杨编写第4章，张森编写第5章，许海燕、佟晓筠、王翥编写第6章和第7章，全书由佟晓筠教授制定教材大纲及统稿。

由于编写时间仓促，作者水平有限，书中难免存在一些不足和疏漏，殷切希望广大读者批评指正。

编 者

2017年4月



目 录

第 1 章 电子商务基础知识	1
1.1 电子商务的基本概念	1
1.1.1 日常生活中的电子商务	1
1.1.2 电子商务的概念	3
1.1.3 电子商务与传统商务的比较	4
1.1.4 电子商务的流	5
1.2 电子商务的功能和优势	5
1.2.1 电子商务的功能	5
1.2.2 电子商务的优势	6
1.3 电子商务的分类及交易过程	8
1.3.1 B2C 网站实例及其交易过程	8
1.3.2 B2B 网站实例及其交易过程	11
1.3.3 C2C 网站实例及其交易过程	17
1.3.4 B2G 网站实例及其交易过程	17
1.4 电子商务的发展历程	19
1.4.1 电子商务产生的基础	19
1.4.2 电子商务的发展	21
1.4.3 电子商务在中国的发展历程	22
1.5 电子商务系统的组成	23
1.5.1 电子商务系统结构	23
1.5.2 电子商务体系结构	24
1.5.3 电子商务系统的层次	24
1.6 实例分析	26
1.6.1 网上购物案例	26
1.6.2 网络保险——PICC 电子商务案例	26
1.6.3 网上促销——Dell 电子商务案例	27
1.6.4 网上书店——Amazon 电子商务案例	28
习题	29
第 2 章 电子商务安全知识	32
2.1 电子商务安全问题	32
2.1.1 漏洞	32
2.1.2 病毒	33

2.1.3	黑客攻击	33
2.1.4	网络仿冒	34
2.1.5	活动代码或者移动代码	34
2.2	电子商务安全的构成与需求	37
2.2.1	电子商务系统安全的构成	37
2.2.2	电子商务安全的威胁	38
2.2.3	电子商务安全的需求	40
2.3	电子商务安全现状	41
2.3.1	法律法规建设	41
2.3.2	理论研究和技术开发	43
2.4	电子商务安全防治措施	44
2.4.1	技术措施	44
2.4.2	管理措施	47
2.5	电子商务安全体系与安全技术	51
2.5.1	电子商务安全体系结构	51
2.5.2	电子商务安全技术	53
2.6	实例分析	57
2.6.1	网络钓鱼案例	57
2.6.2	客户机安全案例	59
2.6.3	电子商务系统安全结构案例	62
	习题	63
第3章	电子商务系统建设	66
3.1	电子商务系统功能	66
3.1.1	电子商务网站的定义	66
3.1.2	电子商务网站的功能	67
3.2	电子商务系统的总体设计与策划	67
3.2.1	电子商务网站的类型	67
3.2.2	电子商务网站的组成	68
3.2.3	电子商务网站建设流程	69
3.2.4	电子商务网站硬件平台	70
3.2.5	电子商务网站软件平台	71
3.3	Web 服务器	73
3.3.1	Web 服务器的工作原理	73
3.3.2	Web 服务器软件	74
3.3.3	站点的发布	75
3.4	功能设计	76
3.4.1	电子商务网站信息流程设计	76
3.4.2	客户管理	81

3.4.3	商品管理	85
3.4.4	订单管理	92
3.4.5	电子商务网站检索	99
3.4.5	电子商务网站 BBS 售后服务	100
3.5	系统开发技术	102
3.5.1	电子商务网站体系结构	102
3.5.2	客户端技术	102
3.5.3	服务器端技术	104
3.5.4	基于 Web 的数据库访问技术	105
3.6	ASP 数据库编程技术	108
3.6.1	Connection 对象	108
3.6.2	RecordSet 对象	111
3.7	电子商务系统及安全设计	114
3.7.1	网站安全设计	114
3.7.2	电子商务安全	118
3.7.3	网上支付安全	119
3.8	基于 Web 数据库网站设计与实现案例	121
3.8.1	数据库结构设计	121
3.8.2	功能模块设计	123
3.8.3	部分程序代码	125
	习题	135
第 4 章	密码技术在电子商务中的应用	137
4.1	信息加密技术概述	137
4.1.1	密码学的起源与发展	137
4.1.2	密码学的基本概念	139
4.1.3	密码算法分类	140
4.2	古典密码	143
4.2.1	代替密码	143
4.2.2	置换密码	145
4.3	分组密码	146
4.3.1	数据加密标准 (DES)	146
4.3.2	高级加密标准 (AES)	151
4.3.3	国际数据加密算法 (IDEA)	153
4.4	公钥密码	154
4.4.1	RSA 加密算法	154
4.4.2	ElGamal 加密算法	155
4.4.3	椭圆曲线加密算法	156
4.5	加密技术在电子商务安全中的应用	157

4.5.1	数字签名技术	157
4.5.2	数字摘要技术	158
4.5.3	身份认证技术	158
4.5.4	数字水印技术	159
4.5.5	数字时间戳技术	161
4.5.6	数字信封技术	161
4.6	非密码的安全技术	162
4.6.1	基于生物特征的鉴别技术	162
4.6.2	基于量子密码的密钥传输技术	164
4.7	加密实例分析	166
	习题	168
第 5 章	网络安全知识与安全组网技术	171
5.1	网络安全问题概述	171
5.1.1	网络通信的威胁	171
5.1.2	TCP/IP 协议族的安全性	173
5.1.3	有线网络协议与安全性	180
5.1.4	无线网络协议与安全性	181
5.1.5	混合组网结构	186
5.2	防火墙技术	188
5.2.1	防火墙基本功能	189
5.2.2	防火墙常见体系结构	190
5.2.3	防火墙技术分类	193
5.2.4	防火墙应用	195
5.3	网络常见的攻防技术	197
5.3.1	口令破译	197
5.3.2	Web 网站攻击技术	200
5.3.3	网络扫描技术	207
5.3.4	网络侦听 Sniffer 攻击	215
5.3.5	拒绝服务 DoS 攻击	217
5.3.6	欺骗攻击	225
5.3.7	特洛伊木马	230
5.3.8	蠕虫	238
5.4	入侵检测技术	242
5.4.1	入侵检测技术分类	242
5.4.2	入侵检测基本工作原理	245
5.4.3	入侵检测系统应用	245
5.5	实例分析	247
5.5.1	校园网安全防护实例	247

5.5.2 入侵检测系统部署实例	248
习题	249
第6章 电子商务认证技术	254
6.1 报文鉴别与身份认证	254
6.1.1 身份认证系统的组成和要求	254
6.1.2 报文鉴别技术	255
6.1.3 身份认证技术	258
6.2 数字证书	259
6.2.1 数字证书的内容及 X.509 证书	259
6.2.2 数字证书的类型	261
6.3 认证中心 CA	261
6.3.1 认证中心 CA 及其组成	262
6.3.2 认证中心 CA 的功能	263
6.3.3 CA 的信任模型	264
6.3.4 认证中心 CA 的现状和发展情况	267
6.4 公钥基础设施 PKI	268
6.4.1 PKI 及其组成	269
6.4.2 PKI 的功能	270
6.4.3 PKI 核心技术	272
6.4.4 PKI 的格式标准	272
6.4.5 证书与认证过程	273
6.4.6 PKI 的应用	275
6.5 应用实例	277
6.5.1 电子邮件数字证书实例	277
6.5.2 网上银行数字证书实例	280
6.5.3 认证中心设计实例	281
习题	283
第7章 电子商务安全协议技术	286
7.1 安全套接层协议	286
7.1.1 SSL 协议概述	286
7.1.2 SSL 协议的体系结构及各层协议	287
7.1.3 SSL 协议的通信与安全交易过程	296
7.1.4 SSL 协议的安全性分析	297
7.2 安全电子交易协议	300
7.2.1 SET 协议产生的背景	300
7.2.2 SET 协议的规范与功能	301
7.2.3 SET 证书的管理	302

7.2.4	双重签名	304
7.2.5	应用 SET 的购物流程	305
7.3	SSL 协议和 SET 协议的比较	306
7.3.1	SSL 协议和 SET 协议的特点比较	306
7.3.2	SSL 协议和 SET 协议的性能比较	308
7.4	其他安全协议	309
7.4.1	网络安全协议——IPSec	309
7.4.2	应用层安全协议——S-HTTP	315
7.5	应用实例	316
7.5.1	SSL 协议的应用	316
7.5.2	SET 协议的应用	319
	习题	321
第 8 章	安全电子支付技术	324
8.1	电子支付概述	324
8.1.1	电子支付与传统的支付方式	324
8.1.2	电子支付的特征	325
8.2	电子支付系统的结构与类型	325
8.2.1	电子支付系统的结构	325
8.2.2	电子支付系统的功能	326
8.2.3	电子支付系统的类型	326
8.2.4	网上支付模式	327
8.3	电子支付系统	328
8.3.1	电子银行卡系统	328
8.3.2	电子现金系统	329
8.3.3	电子支票系统	329
8.3.4	微支付系统	330
8.3.5	移动支付系统	330
8.4	支付交易的安全	331
8.4.1	支付交易的安全	331
8.4.2	数字货币的安全	332
8.4.3	电子支票安全	333
8.5	实例分析	333
8.5.1	支付系统实例 1	333
8.5.2	支付系统实例 2	335
8.5.3	网上支付的安全编程实现	342
	习题	346
	参考文献	349

第 1 章

电子商务基础知识

电子商务是建立在因特网上的一种商业应用，因特网使得电子商务能够以比较低廉的成本从事较大经济规模的商业活动。电子商务的迅速发展也将给政府的管理、企业的经营、人们的工作和生活带来革命性变革。本章就电子商务基础技术用实例进行全面分析。

实现目标的知识点

- 电子商务的概念
- 电子商务的功能与分类
- 电子商务系统的层次与组成



1.1 电子商务的基本概念

1.1.1 日常生活中的电子商务

进入 20 世纪 90 年代以来，伴随着电子技术和因特网（Internet）的发展，信息技术作为工具被引入到商务活动中，产生了电子商务（Electronic Commerce, EC; 或 Electronic Business, EB）。下面来看两个电子商务在生活中的应用。

1. 网上购书

当当网于 1999 年 11 月开通，目前是全球最大的中文网上图书音像城之一，为全世界中文读者提供 30 多万种中文图书和音像商品，每天为成千上万的消费者提供方便、快捷的服务，给全球网上购物者带来极大的方便和实惠。当当网（<http://www.dangdang.com>）主页如图 1-1 所示。

下面是在当当网上购书的例子。

张军是某大学电子商务专业的学生，他想通过网络购买一本《电子商务概论》参考书。购书过程如下。

（1）登录购物网站。在浏览器地址栏中输入



图 1-1 当当网主页

当当网地址: <http://www.dangdang.com>, 进入当当网主页。

购物流程: 选购商品→注册/登录→填写收货信息→选择送货→选择包装和付款方式→提交订单等待收货。

- (2) 选购商品放入购物车。在商品搜索栏中选择“在所有图书中”按“商品名”搜索书名为“电子商务概论”的图书, 单击“搜索”按钮。当当网将列表显示所有搜索结果。
- (3) 浏览搜索到的图书, 查看其他读者对该图书的评论。选择自己所需要的图书, 单击“购买”即可放入购物车。此时可以继续搜索/购买其他图书。

(4) 单击购物车中的“去结算中心”, 即进入注册/登录页面。

(5) 注册/登录。输入邮件地址, 选择“我已经登记过, 我的密码是”并在下方输入登录密码, 单击“下一步”。如果还未注册, 需要先开户注册。选择“我还未登记过”, 然后进入注册页面, 需要输入用于注册的电子邮件地址, 设定登录密码完成开户。

(6) 填写收货信息。完成注册/登录后, 即进入收货信息页面填写收货人的详细信息, 包括收货人的姓名、地址、邮编、电话等。

(7) 选择送货方式。送货方式有加急送、特快专递和普通邮递等几种, 根据所在地区和时间要求, 张军选择了“普通邮递”送货方式。

(8) 选择付款方式。付款方式有货到付款、邮局汇款、银行电汇、储蓄卡汇款、在线支付等几种。张军选择货到付款。

(9) 提交订单等待收货。几天后, 张军在学校以近七折的价格收到了他订购的图书。

2. 网上交易

阿里巴巴网站创建于 1999 年 3 月, 是目前世界上最大的网上贸易市场之一。它将企业与供货商、经销商等关联企业的业务模式转变为以互联网为基础的电子商务模式, 相关企业之间在互联网上发布产品和技术信息, 以电子邮件或其他基于互联网的通信方式进行交流, 在网上寻货、订货、处理订单、跟踪供货、库存和销售情况等。阿里巴巴(中国)网站(<http://china.alibaba.com>)主页如图 1-2 所示。

深圳九九加一实业有限公司是一个电子产品生产企业, 数码照相机是其主要产品, 其产品销售几乎全部在阿里巴巴网上完成。他们在阿里巴巴网站的一次营销工作按以下步骤进行。

(1) 登录电子商务网站。在地址栏中输入 <http://china.alibaba.com>, 登录阿里巴巴网站。

(2) 上传企业产品信息。在阿里巴巴网站主页页面右上方有一个“我的阿里助手”超链接, 单击它后便进入“阿里助手首页”, 在这里, 发布商业信息、上传企业简介和产品目录等, 将产品的名称、型号、功能、价格等相关信息进行展示。

(3) 客户询问、双方洽谈。客户在阿里巴巴网站上搜索到企业发布的商业信息后, 通过 E-mail、贸易通(阿里巴巴的一款即时通信软件)等与企业联系, 也可以在企业发布的商业



图 1-2 阿里巴巴网站主页

信息后直接留下询问信息。电子商务操作人员每天的主要工作就是对意向客户留下的需求信息进行回复。

(4) 达成协议后客户支付。经过数轮协商, 双方达成协议后, 若客户同意购买产品, 则需要先付款。

(5) 款到发货。收到客户货款后, 立刻发货。

(6) 客户收货后确认。客户收到货物后进行确认, 交易完成。

1.1.2 电子商务的概念

通过两个例子, 我们感觉到电子商务使人们的日常购物变得很方便而且对企业也有好处, 那么, 究竟什么是电子商务呢?

以下就是自电子商务诞生以来, 国际上几个常见的电子商务的定义。

(1) 欧洲议会对电子商务的定义: 电子商务通过电子方式的商务活动。不仅包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、货运单证、商业拍卖、合同设计和工程、在线资料、公共产品获得等有形商品的商务活动, 而且包括无形商品(服务)的商务活动, 如信息服务、金融服务、法律服务、健身服务、教育服务等。

(2) 国际商会对电子商务的定义: 电子商务(E-commerce)是指对整个贸易活动实现电子化。它的技术是一种多技术的集合体, 包括交换数据(如电子数据交换、电子邮件)、获得数据(共享数据库、电子公告牌)以及自动捕获数据(条形码)等。它的商务包括: 信息交换、售前售后服务、销售、电子支付、运输、组建虚拟企业、公司和贸易伙伴可以共同拥有和运营共享的商业方法等。

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

(4) 美国政府对电子商务的定义: 美国政府在其全球电子商务纲要中, 对电子商务进行了比较笼统的定义: 电子商务是通过 Internet 进行的各项商务活动, 包括广告、交易、支付、服务等活动, 全球电子商务将会涉及各个国家或地区。

(5) 美国 IBM 公司对电子商务的定义: 它的概念包括三部分: 企业内部网(Intranet)、企业外部网(Extranet)、电子商务(E-commerce)。它所强调的是在网络计算环境下的商业化应用, 不仅仅是硬件和软件的结合, 也不仅仅是通常意义下强调交易的狭义的电子商务, 而是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在因特网、企业内部网和企业外部网结合起来的应用。它同时强调这三部分是有层次的: 只有先建立良好的 Intranet, 建立好比较完善的标准和各种信息基础设施, 才能顺利扩展到 Extranet, 最后扩展到 E-commerce。

尽管关于电子商务的定义如此之多, 但并没有完全统一、标准的认识, 正说明了电子商务的发展性。本书结合目前世界上的主流认识, 给出如下定义供参考。

电子商务, 简单讲就是指借助 Internet 为主的现代网络工具来完成或辅助完成的商业交易活动。具体一点讲, 就是把卖家与买家以及相关的合作伙伴借助现代通信网络平台(Internet、Intranet 和 Extranet)与原有的系统结合起来进行的商业活动。

在交易内容上, 笔者认为, 网上的商品可以有形的实体(如图书、计算机及鲜花等),



也可以是一些无形的数字化商品或服务（如数字电影文件、计算机软件、网络多媒体课件、网上有偿信息、网络游戏服务、网络金融服务等）。总之，只要基于 Internet 存在着商品或服务的有偿交换，就可称为电子商务。

电子商务的业务流程主要包括网上商务信息交换、网上订单处理或电子合同签订、网络支付与结算、商品物流配送以及售前售后服务等。

1.1.3 电子商务与传统商务的比较

1. 传统商务

电子商务与传统商务活动相比，其商务运作过程有着本质的差别。传统商务的运作过程是企业具体进行一个商贸交易过程中的实际操作步骤和处理的过程，由交易前的准备、贸易磋商、合同与执行、支付与清算等环节组成。

1) 交易前的准备

对于商贸交易过程来说，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。商品供应方的营销策略是通过报纸、电视、户外媒体等各种广告形式宣传自己的商品信息。对于商品的需求者——企业和消费者来说，要尽可能得到自己所需要的商品信息，来充实自己的进货渠道。因此，交易前准备实际上就是商品信息的发布、查询和匹配的过程。

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，就开始进入具体的贸易磋商过程，贸易磋商实际上是贸易双方进行口头磋商或纸面贸易单证的传递过程。纸面贸易单证包括询价单、价格磋商、订购合同、发货单、运输单、发票及收货单等，各种纸面贸易单证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。在传统商贸活动的贸易磋商过程中使用的工具有电话、传真或邮件等。

3) 合同与执行

在传统商务活动中，贸易磋商过程经常通过口头协议来完成，但在磋商过程完成后，交易双方必须以书面形式签订具有法律效应的商贸合同，来确定磋商的结果和监督执行的办法，在产生纠纷时由相应合同仲裁机构进行仲裁。

4) 支付过程

传统商贸业务中的支付一般有支票和现金两种方式，支票方式多用于企业的商贸全过程，支票方式支付涉及双方单位及其开户银行；现金方式常用于企业对个体消费者的商品零售过程。

2. 传统商务的局限性

在传统商务活动中往往采取面对面交易或者纸面交易的方式进行。

由于传统商务活动大部分依靠面对面及书面文档传递，使传统商务具有信息不完善、耗费时间长、花费高、库存和产品积压、生产周期长、客户服务有限等局限性。人们迫切寻找一种新的方式和手段，突破传统商务的局限性。

3. 电子商务

在电子商务环境下，商贸务实的运作过程虽然也有交易前的准备、贸易的磋商、合同的签订与执行以及资金的支付等环节，但是交易具体使用的运作方法是完全不同的，具体表现



在以下几个方面。

1) 交易前的准备

在电子商务营销模式中,交易的供需信息都是通过交易双方的网址和网络主页完成的,双方信息的沟通具有快速和高效率的特点。

2) 贸易的磋商

电子商务中的贸易磋商过程将纸面单证在网络和系统的支持下变成了电子化的记录、文件和报文在网络上的传递过程,并且由专门的数据交换协议保证了网络信息传递的正确性、安全性和快速的特点。

3) 合同的签订与执行

电子商务环境下的网络协议和电子商务应用系统的功能保证了交易双方所有的贸易磋商文件的正确性和可靠性,并且在第三方授权的情况下具有法律效应,可以作为在执行过程中产生纠纷的仲裁依据。

4) 资金的支付

电子商务中交易的资金支付采用信用卡、电子支票、电子现金和电子钱包等形式以网上支付的方式进行。

1.1.4 电子商务的流

电子商务的任何一笔交易都包含着物流、资金流、商流和信息流,这就是电子商务的四流,如图 1-3 所示。

图中,物流主要是指商品和服务的配送和传输渠道,对于大多数商品和服务来说,物流可能仍然经由传统的营销渠道;然而对有些商品和服务来说,可以直接以网络传输

的方式进行配送,如各种电子出版物、信息咨询服务、有价值信息等。资金流主要是指资金的转移过程,包括付款、转账、结算、兑换等过程。商流指商品或服务所有权的转移,它的标志是提货单、房产证等法律文书。信息流既包括商品信息的提供、促销行销、技术支持、售后服务等内容,也包括诸如询价单、报价单、付款通知单、转账通知等商业贸易单证,还包括交易方的支付能力、支付信誉和中介信誉等。

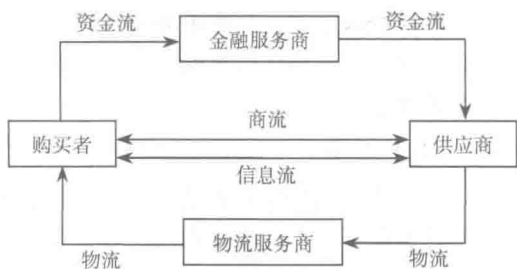


图 1-3 电子商务的流结构



1.2 电子商务的功能和优势

1.2.1 电子商务的功能

从广义上说,电子商务是一个涉及供应、生产、销售、售后服务等所有环节的庞大而复杂的系统,但是通常所说的一般是狭义的电子商务。狭义的电子商务仅仅涉及与销售和售后服务有关的方面,所以一般它具有广告宣传与信息发布、咨询洽谈、网上订购、网上支付、物流配送、网上市场调研、信息反馈和交易管理等功能。

1. 广告宣传与信息发布

网络具有其他任何媒体无法比拟的实时性、快捷性、方便性、成本低和容量大等特点,企业借助网络的广告宣传和信息发布功能,可以全方位地、实时地进行商品的宣传、展示和营销。

2. 咨询洽谈

传统商务活动中的咨询洽谈一般直接通过面对面方式或借助电话、电报等通信工具来实现,有很大的局限性。而电子商务活动中的咨询洽谈能够跨越时间和空间的限制,并能够利用多种手段和方式予以实现,如在线洽谈、电子邮件、BBS等。

3. 网上订购

经过咨询洽谈后,顾客对选中的商品可以利用网络的网上订购功能进行网上购物。网上订购通常采用电子邮件方式进行选择和确认,并且可以对于订购信息进行加密和认证,保证交易信息的机密性、完整性和不可抵赖性。

4. 网上支付

支付是商品交易活动中的一个重要环节,网上支付是电子商务为顾客与商家之间进行支付所提供的—个主要的手段。顾客和商家可以利用银行、信用卡公司及保险公司等金融机构提供的金融服务实现网上支付。支付方式可以是信用卡、电子现金或电子支票等。

为了保证网上支付信息的安全性和可靠性,顾客、商家和金融机构之间通常采用信息加密、数字签名、身份认证等必要的安全技术措施和安全协议来保证,防止欺骗、窃听或盗用等非法事件发生。

5. 物流配送

任何交易都始终伴随着信息流、资金流和物流。其中,物流是电子商务的一个重要环节。物流配送就是要以最经济、最快、最安全的配送方式将所购商品送到顾客手中。

在电子商务下的物流配送中,有些商品可以直接通过网络送达客户,如软件、电子读物、信息服务等。而其他一些有形商品则需要借助公路、铁路、水路或航空运输系统来传递。

6. 网上市场调研

市场调研是市场营销的基本组成部分,是制定营销策略的基础和依据。网上市场调研与传统的市场调研相比,其优势在于经济、快捷、方便和客观。它借助网络能够及时准确地收集客户信息,特别是有关消费者的需要、购买动机和购买行为等方面的市场信息,发现潜在客户,为营销决策提供有力的支持。

7. 信息反馈

电子商务的信息反馈功能使得企业能够及时了解和掌握客户对产品的意见和建议,增强客户对企业的信任感和忠诚度。有利于企业不断提高产品质量和服务水平,增强企业的竞争能力。

8. 交易管理

交易管理是涉及商务活动全过程的管理,它涉及企业与企业、企业与客户及企业内部等各方面的协调和管理。电子商务的交易管理是在网络环境下的交易管理,它借助网络能够及时、客观、准确地实现各方之间的沟通与协调,达到管理的目的。

1.2.2 电子商务的优势

电子商务与传统商务活动相比具有许多明显的优点,主要有以下几点。