



21 世纪高等学校
经济管理类规划教材
高校系列

**E-COMMERCE
SECURITY AND PAYMENT**

电子商务 安全与支付

+ 祝凌曦 陆本江 编著

以通俗的语言论述基本理论知识
分析身边案例体会电子商务安全
通过实战操作“感受”电子商务



ECONOMICS
AND
MANAGEMENT



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

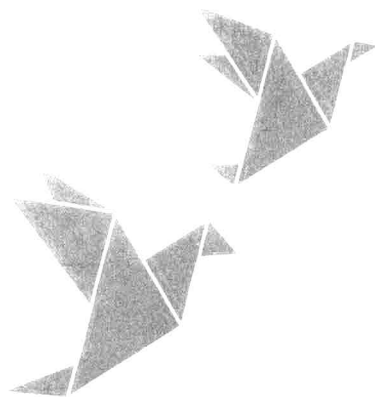


21 世纪高等学校
经济管理类规划教材
高校系列

E-COMMERCE
SECURITY AND PAYMENT

电子商务 安全与支付

✦ 祝凌曦 陆本江 编著



人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

电子商务安全与支付 / 祝凌曦, 陆本江编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 4
21世纪高等学校经济管理类规划教材
ISBN 978-7-115-29503-3

I. ①电… II. ①祝… ②陆… III. ①电子商务—安全技术—高等学校—教材②电子商务—支付方式—高等学校—教材 IV. ①F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第272004号

内 容 提 要

本书是作者长期从事电子商务安全、电子支付与网络银行等课程教学的成果总结。本书系统地介绍了电子商务在交易过程中所涉及的安全问题, 以及电子商务交易的支付方法和这些支付方法中的安全问题。

全书共分为 11 章, 在对我国电子商务安全现状、采用的主要技术等进行介绍的基础上, 讲述了数字证书的原理、技术以及基于数字证书的常用的电子商务安全协议——SET 协议和 SSL 协议的原理和应用情况。结合实际的应用, 以详细丰富的实例讲述了电子支付的一些主要的应用形式, 包括 ATM、POS 机、支付宝、拉卡拉、首信易支付等常用的电子支付系统和工具。同时也涉及了大额电子汇兑系统的基本概念和内容, 以及目前盛行的网上银行和移动支付的主要的基本概念、主要技术和应用实例。本书除了基本的理论讲解之外, 更多的是由具体的流程介绍构成, 具备很强的可操作性。

本书可作为高等院校电子商务专业高年级本科生的教材, 也可以供对电子商务在应用中的安全以及对电子支付感兴趣的工程人员、技术人员参考, 另外还可作为对电子商务的交易和支付感兴趣读者的操作手册和使用指南。

21 世纪高等学校经济管理类规划教材

电子商务安全与支付

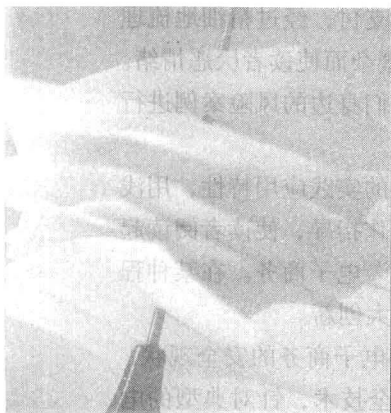
-
- ◆ 编 著 祝凌曦 陆本江
责任编辑 滑 玉
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.5
字数: 537 千字
 - 2013 年 4 月第 1 版
2013 年 4 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29503-3

定价: 42.80 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言 Forward



近年来,电子商务蓬勃发展,不仅带来了传统贸易模式的转型,还给人们的生活带来巨大的便捷与全新的体验,更重要的是,它预示着一种人类未来生活电子化的美妙图景。因此,电子商务的安全问题也逐渐成为社会关注的热点话题。

电子商务安全问题涉及信息的安全与支付的安全。这里所讲的信息主要是指在交易过程中,各方主体的相关交易信息。这些信息中有一些是属于敏感信息,比如用户的银行卡账号、密码、商户的账户信息等。这些信息在网上传播,需要有很强的安全保密机制,保证信息的安全性、有效性、完整性以及新鲜性等。支付是电子商务行为中的一个重要环节,一次电子商务活动成功的标志是支付环节的安全实现。所以,保证电子商务过程中信息与支付的安全是推动电子商务继续高速发展的必要条件。而对于广大消费者来说,支付中的安全问题更是他们关心的主要问题。

保障电子商务信息与支付安全除了在法律制度方面需要不断完善之外,更重要的一点是对整体电子商务运作体系中安全技术以及主体行为安全的研究。在这一方面,高校作为社会人才培养储备基地,首当其冲应开展电子商务专业教学与研究。

目前,国内有很多与电子商务相关的教材,但都偏重理论。其实,就目前我国而言,除了电子商务安全问题之外,还有一个制约因素,那就是电子商务面临群众认知度不高的局面,很多人根本没有实际接触过电子商务,更没有真正进行过电子支付。基于此,编纂一本以实践操作为指导的电子商务安全与支付教程已是迫在眉睫的事情。一方面,为广大读者介绍有关电子商务安全与支付的基本理论知识,让读者对电子商务安全及其相关内容有一个大概的了解;另一方面,也是更重要的一点,通过实战操作,真正让读者“感受”电子商务,做到知行合一。

在基础理论方面,本书避免使用过多专业性较强的语言来阐述相关理论,主要是以一种说理叙事的方式进行,将复杂的理论简单化,同时,辅助一些典型案例分析,生动形象地让读者建立起对电子商务安全的基本认知。例如,在讲述网上购物风险时,本书集合了大量发生在我们现实生活中的网购安全案例,并从买方和卖方两个角度进行分析,条理化地总结了诸多影响网上购物的安全影响因素,给出了对应的风险应对措施。

在实践操作方面,本书将主要的电子支付形式一一纳入其中,比如 ATM、第三方支付、网上银行以及移动支付等,并将其

主要功能进行了详细的操作演示。通过这种形式,让读者在学习理论知识的同时,就能够直接接触到实践操作,从而加深了用户对电子商务安全的理解。

本书最大的特色就是将以往教材书籍中有关电子商务安全与支付的深奥理论以最生动、最亲民的方式展现给读者。首先,本书主要内容仍然围绕电子商务安全与支付,经过精细地梳理与总结,我们把核心的知识点呈现给广大读者,尽量避免因为内容冗余繁杂而使读者厌恶情绪。其次,本书针对电子商务安全问题,引入了大量的真实案例,通过对我们身边的风险案例进行分析,让读者深刻体会电子商务安全的重要性。

总之,本书的一个出发点就是:避免过分强调理论,注重电子商务的实践应用特性,用浅显易懂的阐述方式阐明理论,用大量的案例说话,并辅以详细的实践操作指导,使读者阅读起来就像在和别人对话交流一样亲切、自然,让读者真正学到如何“参与”电子商务。在某种程度上可以说,本书的推出是当前该领域教材同质化问题严重背景下的一大创新。

全书共分为 11 章。第 1 章为电子商务安全概述,主要介绍了中国电子商务的安全现状、同时分析制约电子商务广泛普及的瓶颈因素;第 2 章为电子商务的安全技术,针对典型的电子商务风险,引入几种具有针对性的安全防护技术,主要介绍交易过程中的信息保密技术、系统用户身份认证及访问控制技术、网络安全技术等;第 3 章为数字证书与协议,主要介绍有关数字证书的基本内容、类型、认证机构以及数字证书中的两类经典应用——SET 协议和 SSL 协议;第 4 章为电子支付概述,主要介绍有关电子支付的知识,详细分析了电子支付的概念、分类、发展现状及电子支付产业现存的问题;第 5 章为 ATM 与 POS,主要讲述 ATM 与 POS 的基本概念、主要功能、工作流程、应用前景、ATM 与 POS 主要功能及具体操作;第 6 章为第三方支付——支付宝,主要以支付宝为例,讲述第三方支付的基本概念、运作模式、主要产品服务、操作使用实例以及与网购密切相关的支付安全问题;第 7 章为第三方支付——拉卡拉,主要介绍第三支付的混合支付模式,并以拉卡拉为例进行详细阐述。第 8 章为第三方支付——首信易支付,主要介绍网关支付的基本概念、主要运作模式、发展现状,及其业务功能和具体操作流程;第 9 章为大额电子汇兑系统,主要介绍电子汇兑系统的主要概念和内容,同时介绍国内外典型的大额电子汇兑系统,特别对中国现代化支付系统(CNAPS)作了详细的介绍;第 10 章为网上银行,主要介绍网上银行的基本知识,从基本概念入手,分别阐述其特点、发展现状、系统组成、发展阶段及其业务模式等;第 11 章为移动支付,介绍了移动支付的内涵、分类、发展现状、业务类型、运营模式、支持技术、发展中的障碍以及应对措施。

本书的主编为祝凌曦,副主编为陆本江。其中陆本江承担了本书的部分编写工作,祝凌曦完成全书的统稿和审稿。

北京交通大学的唐瑞、王琛同学为本书的编写和校对作出了一定贡献,在此表示感谢。

本书在编写的过程中参考和引用了很多专家和学者的著作、文献,以及在网上查询了很多的资料。由于网络资料很多,可能无法一一注明,在此一并致谢,希望本书的出版能为我国的电子支付事业的推广和普及作出一定的贡献。鉴于编者学术水平有限,书中可能存在错误和不妥之处,敬请各位专家和读者给予批评、指正。

编者

2013 年 1 月

目 录 Content

第 1 章 电子商务安全概述..... 1

内容提要 1

学习目标 1

案例导读 1

1.1 电子商务安全与支付现状 2

1.1.1 电子商务在身边 2

1.1.2 电子商务安全现状 3

1.1.3 电子商务支付现状 5

1.2 电子商务安全的基本要求 8

1.2.1 交易的认证性 8

1.2.2 交易的保密性 11

1.2.3 交易的完整性 12

1.2.4 交易的不可否认性 14

1.2.5 其他安全需求 15

1.3 电子商务的安全交易标准 15

1.3.1 安全套接层协议 16

1.3.2 安全电子交易协议 16

1.3.3 安全超文本传输协议 16

1.3.4 安全交易技术协议 17

1.3.5 安全电子邮件管理协议 17

1.4 电子商务发展的法律保障 17

本章小结 18

思考题 19

拓展阅读 19

第 2 章 电子商务的安全技术..... 23

内容提要 23

学习目标 23

案例导读 23

2.1 数据加密技术 24

2.2 身份认证与访问控制技术 28

2.2.1 身份认证 29

2.2.2 访问控制 31

2.3 网络安全技术 33

2.3.1 防火墙技术	33
2.3.2 计算机病毒及防护	37
2.3.3 入侵检测技术	42
本章小结	45
思考题	45
拓展阅读	46

第3章 数字证书与协议 48

内容提要	48
学习目标	48
案例导读	48
3.1 密码学的应用	49
3.1.1 对称密码学	50
3.1.2 非对称密码学	52
3.1.3 杂凑函数	56
3.1.4 数字签名	57
3.2 数字证书	58
3.2.1 数字证书的概念	58
3.2.2 数字证书认证机构	59
3.3 数字证书的应用——SET 协议	60
3.3.1 SET 协议介绍	60
3.3.2 基本概念	61
3.3.3 SET 协议信息结构	62
3.3.4 SET 协议处理逻辑	67
3.4 数字证书的应用——SSL 协议	77
3.4.1 SSL 的主要组成协议	77
3.4.2 SSL 记录层协议	78
3.4.3 SSL 握手协议	79
3.4.4 SSL 的具体应用	80
3.4.5 SET 和 SSL 的比较	81
本章小结	82
思考题	83
拓展实验	83

第4章 电子支付概述 84

内容提要	84
学习目标	84
案例导读	84
4.1 支付和支付系统	84

4.1.1 支付和支付系统	85
4.1.2 支付系统的发展	86
4.1.3 我国的支付系统	87
4.2 电子支付概论	89
4.2.1 电子支付现状	89
4.2.2 电子支付的定义	90
4.2.3 电子支付的分类	91
4.2.4 电子支付产业存在的问题	93
4.3 网络支付	94
4.3.1 网络支付的概念	94
4.3.2 网络支付的条件	95
4.3.3 网络支付的特征	96
4.3.4 网络支付的安全性问题	96
4.3.5 网络支付系统方式	97
本章小结	99
思考题	99
拓展阅读	100

第5章 ATM 与 POS 103

内容提要	103
学习目标	103
案例导读	103
5.1 银行卡	104
5.1.1 银行卡概述	104
5.1.2 信用卡	106
5.1.3 借记卡	106
5.1.4 IC 卡	107
5.2 银行卡的“费”	108
5.2.1 信用卡年费	108
5.2.2 信用卡利息	110
5.2.3 信用卡提现	113
5.2.4 信用卡分期付款	116
5.2.5 银行卡交易手续费	117
5.3 ATM	118
5.3.1 ATM 系统概述	118
5.3.2 ATM 系统的网络结构及处理流程	120
5.4 ATM 系统的安全	122
5.5 ATM 使用的若干安全问题及对策	123
5.5.1 窃取卡号、密码信息	123

5.5.2 ATM “吞卡”	124	6.6.1 财付通	159
5.5.3 交易信息外泄	124	6.6.2 安付通	159
5.5.4 严防电话和短信诈骗	124	6.6.3 PAYPAL	160
5.5.5 其他 ATM 诈骗手段	125	6.6.4 YeePay	160
5.6 POS	126	本章小结	161
5.6.1 POS 系统概述	126	思考题	162
5.6.2 POS 系统的网络结构及处理流程	129	拓展阅读	162
5.6.3 POS 系统的安全	131		
5.6.4 POS 系统实例	132	第 7 章 第三方支付——拉卡拉	164
本章小结	133	内容提要	164
思考题	134	学习目标	164
拓展阅读	134	案例导读	164
第 6 章 第三方支付——支付宝	138	7.1 线下支付	165
内容提要	138	7.1.1 线下支付的定义	165
学习目标	138	7.1.2 线下支付在中国支付体系中的定位	165
案例导读	138	7.1.3 线下支付的发展历史	165
6.1 第三方支付	139	7.1.4 线下支付市场产业链整体分析	166
6.1.1 第三方支付的概念	139	7.1.5 线下支付带来的影响	167
6.1.2 第三方支付的模式	139	7.2 拉卡拉概述	167
6.2 支付宝概述	141	7.2.1 拉卡拉公司介绍	167
6.2.1 支付宝发展现状	141	7.2.2 拉卡拉的发展	168
6.2.2 支付宝的特点及主要产品	142	7.2.3 拉卡拉合作伙伴	169
6.3 支付宝支付	144	7.2.4 拉卡拉的主要业务功能	169
6.3.1 快捷支付（含卡通）	144	7.3 拉卡拉刷卡机	171
6.3.2 支付宝余额支付	145	7.3.1 拉卡拉公共网点刷卡机	171
6.3.3 网上银行支付——以中国工商银行 为例	145	7.3.2 Mini 拉卡拉家用刷卡机	176
6.3.4 网点付款	146	7.3.3 拉卡拉刷卡机的风险及防范	178
6.3.5 消费卡付款	146	7.4 拉卡拉超级盾	180
6.3.6 找人代付	147	7.4.1 拉卡拉超级盾简介	180
6.4 支付宝其他应用	148	7.4.2 拉卡拉超级盾安装及开通	180
6.4.1 我要付款	148	7.4.3 信用卡还款	182
6.4.2 手机充值	149	7.4.4 账户直充	183
6.5 网上支付的风险及应对措施	150	7.4.5 支付宝交易	184
6.5.1 买家风险及安全策略	151	7.4.6 财付通账户充值	185
6.5.2 卖家风险及安全策略	154	7.4.7 账单号付款	186
6.5.3 支付宝的安全策略	155	7.4.8 其他	187
6.6 国内其他账户型第三方支付	159	7.4.9 超级盾使用过程中常见问题及相关 业务费用	188
		7.5 其他混合型第三方支付模式	190

7.5.1 嗖! 付	190
7.5.2 缴费易	190
本章小结	191
思考题	191
拓展阅读	192
第8章 第三方支付——首信易支付	193
内容提要	193
学习目标	193
案例导读	193
8.1 网关支付概述	194
8.1.1 网关支付概念	194
8.1.2 网关型支付主要模式	194
8.1.3 网关型支付的发展现状	194
8.2 首信易支付概述	195
8.2.1 发展背景与历程	195
8.2.2 发展趋势	196
8.3 面向用户的功能及基本操作演示	197
8.3.1 会员资料管理及注册认证演示	197
8.3.2 我要收款	201
8.3.3 我要付款	202
8.3.4 购物付款演示	202
8.3.5 我要充值	204
8.3.6 返点查询	205
8.3.7 其他资金管理	206
8.3.8 用户账户管理	208
8.4 支付平台功能及基本操作演示	209
8.4.1 B2C 支付	209
8.4.2 B2B 支付	211
8.4.3 易收汇	212
8.5 易支付安全案例分析及使用攻略	213
8.5.1 案例	213
8.5.2 首信易支付安全使用攻略	215
8.6 第三方支付典型平台对比分析	218
本章小结	219
思考题	220
拓展阅读	220

第9章 大额电子汇兑系统

内容提要	223
学习目标	223
案例导读	223
9.1 电子汇兑系统概述	224
9.1.1 汇兑系统的涵义	224
9.1.2 汇兑系统的特点	224
9.1.3 汇兑系统的类型	225
9.1.4 电子汇兑的处理流程与控制	225
9.2 国内的电子汇兑系统	226
9.2.1 中国国家金融数据通信网络系统	226
9.2.2 中国国家现代化支付系统	236
9.2.3 中国其他电子汇兑系统	245
9.3 国外著名的电子汇兑系统	250
9.3.1 SWIFT	250
9.3.2 CHIPS	256
9.3.3 FedWire	258
9.3.4 其他电子汇兑系统	261
9.3.5 国际汇兑系统运作示例	263
本章小结	265
思考题	266
拓展阅读	266
第10章 网上银行	269
内容提要	269
学习目标	269
案例导读	269
10.1 网上银行概述	270
10.1.1 网上银行的概念	270
10.1.2 网上银行的特点	271
10.1.3 网上银行与传统银行的比较	272
10.1.4 网上银行系统的组成	273
10.1.5 网上银行的经营模式	273
10.2 网上银行的发展及主要业务	274
10.2.1 网上银行发展的四个阶段	274
10.2.2 网上银行发展现状	277
10.2.3 网上银行的主要业务	278
10.3 网上银行功能及操作实例	280

10.3.1 中国工商银行网上银行功能简介	280	11.1.2 移动支付的分类	308
10.3.2 注册及登录	281	11.1.3 移动支付发展阶段	308
10.3.3 我的账户	281	11.1.4 移动支付的发展现状	309
10.3.4 定期存款	287	11.2 移动支付内容	310
10.3.5 转账存款	288	11.2.1 移动支付业务	310
10.3.6 网上贷款	291	11.2.2 移动支付的运营模式	310
10.3.7 网上挂失	292	11.2.3 移动支付终端解决方案	312
10.3.8 缴费站	293	11.2.4 移动支付的主要障碍	316
10.3.9 信用卡服务	294	11.2.5 移动支付的解决办法	317
10.4 网上银行风险及应对措施	296	11.3 移动支付实战演练	318
10.4.1 网上银行典型风险	296	11.3.1 开户	319
10.4.2 网上银行风险的应对	300	11.3.2 充值	320
本章小结	303	11.3.3 手机支付卡通	322
思考题	304	11.3.4 支付	324
拓展阅读	304	11.3.5 收付款	325
第 11 章 移动支付	306	11.3.6 提现	327
内容提要	306	11.4 移动支付的安全问题	328
学习目标	306	11.4.1 移动支付面临的安全问题	328
案例导读	306	11.4.2 移动支付安全技术	329
11.1 移动支付概述	307	本章小结	330
11.1.1 移动支付的概念	307	思考题	331
		拓展阅读	331

第1章

电子商务安全概述

【内容提要】

本章将为您解读中国电子商务的安全现状，同时分析制约电子商务广泛普及的瓶颈因素。主要以电子商务安全要求为主线，从交易的认证性、保密性、完整性、不可否认性以及其它安全要求分别展开论述，同时，通过对电子商务相关安全协议以及法律制度的介绍，力争让读者对电子商务安全的基本脉络有深入的了解，并能够发挥指导实践的作用。

【学习目标】

- 了解日常生活中多种多样的电子商务形式。
- 了解中国电子商务安全现状。
- 深入掌握电子商务基本安全要求的内涵及其具体表现。
- 能够初步鉴别电子商务交易过程中的潜在风险。

【案例导读】

【案例一】一个不明文件引发的损失

2011年5月14日，山东省的王先生在网上购买了一款打折的名牌皮包，卖家通过聊天工具发来一个压缩文件，要求其确认款型。王先生打开压缩文件时看到系统提示“该文件损坏”，当时并没有在意，并重新回到购物网站上进行付款操作。蹊跷的是，500元钱却被打入了另一个陌生账户名下。

大家想一想，王先生的钱究竟去哪儿了？

【案例二】你汇款了吗？

2011年6月，甘肃省的赵先生在网上搜到一个冒牌的旅行网站，并在该网站订了两张从兰州到北京的机票。在“客服”热情的咨询服务后，赵先生听信对方的话，直接将1420元购票款汇到了对方的银行账户中。后来却被告知汇款系统已冻结，需要再次汇款才能解封，于是赵先生又汇出1420元。可是最终赵先生既没有得到机票，也没有收回票款，一共被骗2880元。

大家想一想，正规的支付网站和“钓鱼”网站有哪些细微区别呢？

【案例三】从ATM中取2000元假钞，张张同号

2009年，辽宁省孟先生爆料说，他在某银行柜员机提取2000元现金，离开后却发现这查人民币竟全是假钞，张张同号。他找到银行投诉，很长时间都未有结果。该银行行长表示，内部调查显示，柜员机绝不可能流出假币。

大家想一想，这到底是谁的责任呢？

.....

在电子商务发展如火如荼之际，网上欺诈、黑客攻击、计算机病毒等各种网络威胁日渐肆意猖獗。案例中的风险也许曾经就发生在你的身上，那么，如何识破这些电子商务的安全风险呢？通过本章的学习，你将全面了解典型的电子商务安全风险，揭开骗局的神秘面纱，真正体验安全便捷的电子商务新生活！

1.1

电子商务安全与支付现状

1.1.1 电子商务在身边

电子商务，通俗而言，就是“电子+商务”，或是将传统的商务活动“移植”到网络环境中。随着数字化、网络化技术的不断发展，社会信息化的步伐越来越快，人类信息化社会的程度越来越高。加上互联网在中国的日益普及，Internet 已经深入到我们生活中的方方面面。伴随着电子商务发展所需的各方面条件（包括信息基础设施、人们的消费观念、各大 IT 公司的努力）的不断成熟，电子商务已经深入人心。

在我们的日常生活中，随处可见电子商务的踪影，网上购物、网上支付、电子账户、网上银行等时刻陪伴着我们。现在人们在网络上可以进行各种商务活动，大到企业和企业之间的商务合作、国际间贸易的发展，小到个人生活的各个方面如购买房屋、汽车、音像制品、图书和日常用品等。通过商务活动购买的商品既可以是实体的，又可以是虚拟的，实体的如购买电视、冰箱等家用电器，虚拟的到购买音乐、电影。数量金额大到几十万元上百万元，小到下载一个铃声的一元两元、购买一篇论文的三毛五毛、甚至几分钱的游戏点数。

举例来说，以前如果我们需要购房或者租房，一般都需要到售楼实体店进行咨询。先不说交流的效果如何，仅来回往复的奔波都已然让人难以消受了。而且不同公司的宣传方案不同，如果要进行不同楼房的横向对比就更难了，因此，在购房成功之前，消费者所花费的时间成本与精力成本都是很高的。租房者由于信息获取不全面也往往面临各种问题。但随着电子商务的发展，这种情况得到了很大的好转，现在对于购房者或租房者，只需要轻松坐在电脑前，登录一些售房门户网站，就可以在第一时间获取全面的、可比性的高交易信息，比如爱房网或北京焦点二手房等，如图 1-1 所示。

对于汽车购买来说，问题同样变得非常简单。消费者可以去中国汽车网或搜狐汽车网等购买，如图 1-2 所示。如果需要购买家电用品，你还需要去大卖场吗？答案是否定的，像国内许多大型家电制造商，现在都已经建立起了自己的电子商务门户网站，这些网站弥补了企业在纯实体时代营销的不足，有力地促进了消费者与商家的互动交流，知名的如海尔的电子商务交易平台现在已经实现完全的个性化（见图 1-3）；还有苏宁易购，现在已经将业务范围扩展到了日用百货。同样，如果需要购买服装，凡客已然成为一个很好的选择，如图 1-4 所示。



图 1-1 爱房网——购房、租房好帮手



图 1-2 中国汽车网——购买汽车的好选择



图 1-3 个性化海尔商城



图 1-4 凡客——与时尚同居

在电子商务浪潮的推动下,书店也被搬上了互联网。现在买书你还需要在书店里费劲地翻阅查找吗?这已然成为过去。现在,你可以登录当当网,在搜索中输入目标关键词,尽情享受丰富的书目一览表,然后轻松下单就可以了(见图 1-5)。当然,诸如此类的营销网站还有很多。这些网站在市场化的今天,已变得越来越人性化。它们不仅可以帮助客户做好销售交易的分析,还为不同价格需求的客户进行推式营销,进行不同产品的全面综合对比,使用户真正足不出户便能掌握丰富、全面的信息。

现在,当我们需要办理银行业务时,不必去银行排长队了,只需要开通个人网上银行,就可以轻松实现多种银行业务的在线处理,让用户真正体验到了网银的便利与快捷,如图 1-6 所示。



图 1-5 购书就来当当网



图 1-6 个人网上银行业务办理

1.1.2 电子商务安全现状

电子商务发展至今,基本已经覆盖了人们生活的方方面面。当然,我国的电子商务整体发展水平仍然不高,相较其他发达国家,我国电子商务无论是在硬件基础设施,还是在技术发展

水平和管理水平方面,都与国外存在较大的差距。国外的电子商务现在已不是什么高新产物,也不再是相关专业人士或高学位人员的专属工具,它已经彻底“飞入寻常百姓家”了。然而就国内而言,我们虽然有着广泛的网络用户基础,据资料显示:截至2011年6月底,中国网民规模达到4.85亿,较2010年年底增加2770万人,增幅为6.1%。但是,在如此庞大的人群中,真正使用电子商务的却不是很多。据艾瑞咨询调查显示,在中国,真正使用电子商务的人员主要有在校学生、销售人员、技术人员等(见表1-1),这些人员一方面有着较高的文化水平,另一方面也有具体的业务需求。所以,他们成为了中国电子商务应用的主力军。

表 1-1 艾瑞咨询关于 2010 年主要电子商务使用用户属性对比

类 别		C2C 平台	B2C 商城	B2B 平台	网 上 订 票
性别	男	97	102	102	98
	女	104	98	97	103
年龄	18岁及以下	97	91	98	51
	19~24岁	109	105	97	122
	25~30岁	102	103	105	113
	31~35岁	93	97	99	81
	36~40岁	90	105	109	56
	40岁以上	85	85	92	112
教育程度	初中及以下	99	99	77	81
	高中(中专)	101	93	97	94
	大学专科	102	97	108	85
	大学本科	99	106	100	111
	硕士及以上	95	110	98	168
职业	在校学生	103	100	84	93
	销售人员	103	88	120	109
	技术人员	99	105	109	111
	专业人员	101	102	100	101
	文职人员	100	100	103	102
	工人	89	99	93	111
	教师	95	112	91	73
	其他	98	90	100	89

为什么中国电子商务的普及会受到如此大的制约?为什么中国的普通网民涉足电子商务程度总体不高呢?据艾瑞咨询调研,在网购影响因素的调查中,很多人不愿意涉足电子商务最主要的原因是安全问题,占比高达47%。其他诸如产品质量、物流配送以及购物体验等也成为重要因素。对于阻碍电子商务发展的三座大山——电子商务安全、电子支付和电子商务物流,电子商务物流正在蓬勃发展,物流公司不断涌现,人们对物流行业较为熟悉。电子支付系统是银行建设的,和老百姓没有多大关系。安全问题是老百姓(也就是电子商务最大的受众者)所深深担忧的问题,是电子商务推进中的最大路障。人们对电子商务安全的问题十分关心,但是大多数人对安全问题又缺少必要的了解。这个领域对人们来说,充满了神秘感,人们经常在报纸上、电视上看到或听到黑客的种种消息,这可能会让他们对电子商务的网上支付在心理上产生畏惧感。此外,尽管政府以及一些企业已经意识到这一问题,但因为一直缺乏一个安全保护的

完整概念,所以很多人在安全认知上仅限于对防火墙的了解,而防火墙只是安全保护的一个方面,绝不等于全部,这也正是实施了防火墙的网络仍有漏洞的原因所在。

在我们的生活中,发生的电子商务安全事件不胜枚举。对于大型电子商务商家而言,黑客的攻击是致命的,比如,2001年2月,黑客大肆攻击雅虎、EBAY等著名商业网站及其他各类站点,造成了直接经济损失12亿美元,并引起股市动荡。固然,来自于买家的欺诈已成为商家普遍关注的问题,但对处于电子商务交易弱势一方的普通用户而言,不管是来自黑客的拦截攻击还是来自卖家的恶意欺诈,都给消费者造成了巨大的损失。比如,2011年浙江“团购诈骗第一案”就给消费者网上非理性消费敲响了警钟。案件大概是这样的:谢某通过自己开办“同城团”发布很多虚假团购信息,以超低价让很多年轻人纷纷上钩。就在谢某“经营”两个月后,警方破获了这起团购诈骗案。据统计,在此次案件中有近200多人上当受骗,金额达到数万元。

1.1.3 电子商务支付现状

电子商务支付是以互联网为基础,利用银行所支持的某种数字金融工具,发生在购买者和销售者之间的金融交换,从而实现从购买者到金融机构、商家之间的在线货币支付、现金流转、资金清算、查询统计等过程,由此为电子商务和其他服务提供金融支持。

在电子商务中,银行作为连接上游生产企业和下游消费者的桥梁,其重要作用不容忽视。银行能否实现电子支付已成为电子商务发展的关键因素。在互联网的电子商务系统中,支付过程对支付系统提出了更高的要求,要求从发出支付信息到最后完成资金转账的全过程都是电子形式。

国外电子支付发展迅猛。2005年的12个月间,全球电子商务市场交易规模增长了44.9%,达到41000亿美元。电子商务交易的迅猛发展给与之密切相连的电子支付产业带来了巨大的发展契机。经历了银行后端处理自动化与前端交互方式的创新,全球电子支付正在进入新的发展阶段。据艾瑞咨询2011年9月30日发布的2011年全球支付报告显示,预计2013年全球电子支付交易额预计将达到1.6万亿美元,这将是2010年交易金额的近两倍。报告显示,全球电子支付的交易量将由2010年的179亿笔增长到2013年的303亿笔,年均增长率将近20%;移动支付的交易量将由2010年的45.89亿笔增长到2013年的152.84亿笔,年均增长率高达50%。

电子支付的历史可以追溯到1995年,这一年,美国安全第一网上银行(SFNB)成为第一家对公众开放的网上银行,开创了全球性银行在线金融交易的先河。Visa集团早在1996年亚特兰大奥运会期间,就发行了30万张智能卡。1997年5月芬兰银行在欧洲进行网络购物付款试验。2005年第一季度,欧洲Visa零售支付的10%通过互联网进行,这比2004年同期增长50%。到2010年,欧洲Visa网络的互联网支付率已达到30%。在移动支付方面,法国的Orange、西班牙的Telefonica移动公司、德国的T-Mobile和英国的沃达丰为了联合推动移动支付业务的发展,建立了移动支付服务协会,旨在促进各国移动支付业务互操作的发展。作为协会会员的各国运营商均可采用这一系统,通过手机提供一种开放的、不同品牌间互操作的界面,向他们的用户提供统一品牌、统一使用界面的跨国界的移动支付业务。

在国内,受到电子商务发展的有力拉动,我国电子支付的市场规模发展迅速。2009年,我国已经有各类电子支付企业300多家。我国电子支付产业整体格局为:以银行卡支付为主,网上支付成为新兴增长点,移动支付等新兴形式成为有益补充。电子支付主要应用于五大领域:商业流通领域,公用事业和行业支付领域,城市医疗卫生、公交、旅游领域,文化教育事业领域以及电子政务、税收和财政非税收入领域。由于目前我国电子支付参与主体较多,因而出现

了市场多方竞争的态势,既有不同支付方式内部的竞争,又有不同支付方式之间的竞争。银行、运营商、第三方支付企业、银联之间竞争激烈。

网上支付作为电子支付的一种特殊形式,发展势头更加迅猛。2009年,我国网上支付市场规模达5766亿元人民币,同比增长110.2%。网上支付交易额连续五年增速超过100%,交易规模增长了近30倍。网上支付平台多元化势在必行,增值创新服务也在摸索前进。2009年,我国网上银行交易额接近450万亿元,同比增长38.7%。其中,个人网上银行交易额超过45万亿元,同比增长74.1%;企业网上银行交易额达到400万亿元。

随着3G网络 and 手机终端的完善,移动互联网应用的步伐开始加速,手机支付将是第一个物联网和移动互联网融合的商业模式。除手机方式以外,移动支付还包括无线CRM、移动股市、移动银行等。中国银联数据显示,2009年年底,手机支付定制用户总量突破2100万户,2009年我国手机支付市场规模达到19.74亿元。

值得一提的是我国的第三方支付产业。在整个国内电子支付业务中,第三方支付占据了很大的份额,2009年我国第三方支付市场交易规模达到5845亿元,同比增长高达133%。2009年7月,支付宝注册用户数正式突破2亿大关,中国成为全球最大的第三方支付市场。机构艾瑞咨询的最新数据显示,2011年第一季度,中国第三方网上支付的交易规模达到3650亿元,同比上涨102.6%。而且,2011年对于国内第三方支付企业来说,势必成为具有里程碑意义的一年。在2011年,央行分别在5月18日、8月29日以及12月22日向27家、13家和15家国内知名的第三方支付企业颁发了运营牌照。中国第三方支付企业的身份得到了正式的认可,这一事件必将进一步推动中国电子商务的发展。图1-7为国内第三方支付监管进程。

网上支付监管进程

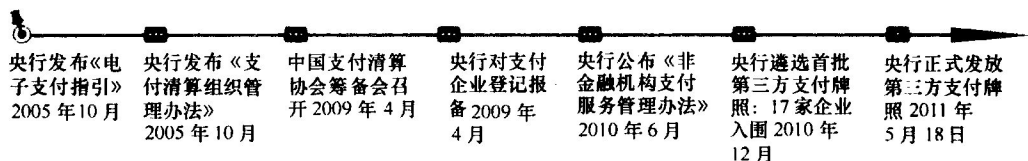


图 1-7 国内网上支付监管进程

电子支付的分类有很多种,按照支付形式可以分为:电子支付方式,如储值卡型电子货币(见图1-8)、电子支票支付方式(见图1-9)、银行卡支付方式(见图1-10)等;第三方支付方式,如支付宝(见图1-11)、首信易支付(见图1-12)、贝宝、拉卡拉(见图1-13)等;现金支付,如电子现金。按照支付金额的大小可以分为:大额支付系统、脱机小额支付系统、联机小额支付系统和电子货币。按照支付载体可以分为:电子信用卡系统、电子支票系统和数字现金系统。



图 1-8 储值卡



图 1-9 电子支票打印机



图 1-10 银行卡

近年来,虽然国内电子支付取得了长足的发展,但在其蓬勃发展的背后也出现了一些无法

回避的问题。例如,法律保障问题、诚信问题、认证问题以及支付工具多样化等问题。



图 1-11 支付宝



图 1-12 易宝支付

1. 电子商务支付法律法规保障滞后

网上支付作为一项迅速发展的新兴产业,相应的政策与法规的出台明显滞后于市场的发展,这已成为企业进入该领域的最大风险。近年来,我国虽已加强相关法律法规的制定工作,相继出台了《中华人民共和国电子签名法》《电子认证服务管理办法》《电子支付指引(第一号)》《电子银行业务管理办法》和《电子银行安全评估指引》等法律法规,但在网上支付领域,相关政策与法律还存在空白以及需完善之处。



图 1-13 拉卡拉支付

2. 电子商务支付诚信体系有待加强

网上支付是基于 Internet 的一种结算方式,不同于传统“一手交钱,一手交货”的物品交易。由于网上交易的双方互不见面,交易的真实性不容易考察和验证,信用问题成了网上交易中最为突出的问题之一,并且它也是产生其他一系列问题的主要根源,因此从某种程度上可以说信用问题决定着网上支付的发展。2006年3月10日,中国电子商务协会颁布了《中国企业电子商务诚信基本规范》。

虽然这类信用体系的出现,对于加强我国整体的信用建设是有建设性的作用,但总体来说,目前我国的信用体系发育程度还较低,社会化信用体系尚不健全,信用心理不健康,在我国还未形成一种“违规失信,处处制约;诚实守信,路路畅通”的社会氛围。

3. 安全认证体系尚不完善

作为网上支付的主力军,国内的各大商业银行都开设了自己的网站,并提供具有支付功能的网上银行业务。但这些网上银行互不相连,缺乏统一性,主要表现在以下方面。

(1) 技术不统一问题。我国大部分的网上银行是采用 SSL(安全套接层)协议进行安全控制;但也有些银行则采用 SET(安全电子交易)协议。这种缺乏统一规划的先天不足,给未来的网上银行整合增加难度,同时也带来了安全隐患。

(2) 跨行支付问题。目前大多数开办网上银行的商业银行均只接受自己银行提供的支付工具,这就使得在不同银行开户的收付双方无法完成跨行的网上支付。

(3) 统一身份认证工作问题。为了保证网上交易的安全性,各商业银行都推出了电子证书以便交易时进行安全认证。在1999年建立 CFCA(中国金融认证中心)时,央行就对各商业银