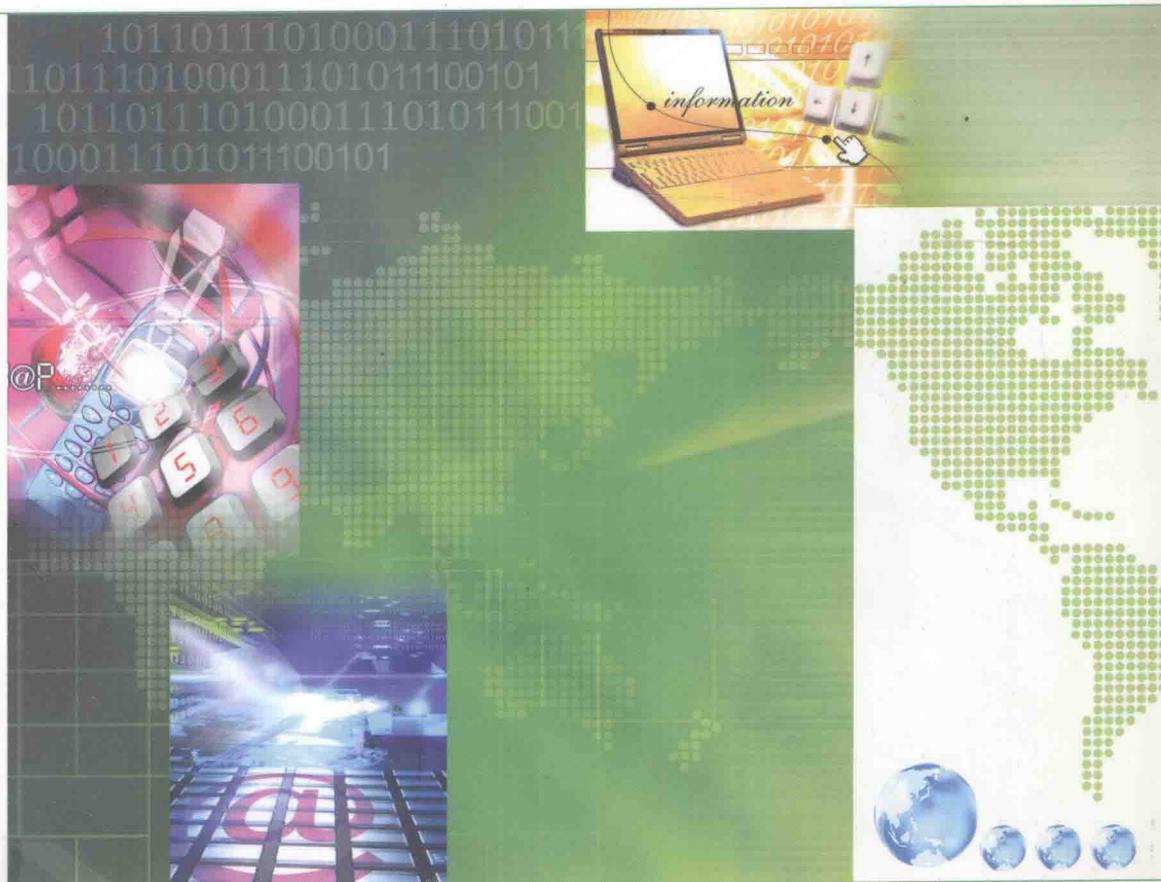




“十二五”高职高专规划新教材
电子商务系列

网上支付与结算

高职高专规划新教材编审委员会组编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社



“十二五” 高职高专规划新教材
电子商务系列

网上支付与结算

高职高专规划新教材编审委员会组编

郭征光 宋一凡 主 编
赵良虎 陈 峻 副主编



常州大学图书馆
藏书章



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

网上支付与结算/高职高专规划新教材编审委员会组编. —武汉:武汉大学出版社, 2010. 11

“十二五”高职高专规划新教材·电子商务系列

ISBN 978-7-307-08324-0

I. 网… II. 高… III. 因特网—应用—银行业务—高等学校: 技术学校—教材 IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 221146 号

责任编辑:张馨文

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:北京楠萍印刷有限公司

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 13 字数: 285 千字

版次: 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-08324-0/F · 1440 定价: 29.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购买我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

“十二五”高职高专规划新教材·电子商务系列

编审委员会

主 任 胡晓亮 清华大学

副 主 任 舒 娜 清华大学

詹 旭 清华大学

委 员 (按姓氏笔画为序)

马丽惠 王 伟 王艳云

王讯飞 王庆锋 王义伟

亓吉亮 申 芬 朱海涛

刘洋洋 苏 彤 张 炎

张宝金 张静雯 张绪玲

李 雪 吴 蕾 沈希安

孟庆伟 周 锐 胡晓亮

赵晓丹 聂国艳 黄占辉

黄 菊 舒 娜 詹 旭

内容简介

本书结合国家劳动技能考核标准与电子商务行业相应岗位所必需的电子商务从业人员的能力要求,以培养职业能力为核心,以项目为导向,用任务进行驱动,全面阐述网上支付结算的相关理论知识与实践操作方法,并力图把网上支付的理论分析与国内外网上支付的实践环境紧密结合起来,培养学生分析问题和解决问题的能力,为学生日后的实践工作奠定坚实的基础。

全书共分9章,包括网络支付概述、网络支付基础、网络支付工具、网络支付安全保障系统、网络银行、网上银行的风险及其控制、网络支付的法规和监管、网上保险等内容。每章由“任务”构成,在每个任务完成后设置了本章小结和课外实践,从而加深学生对课堂内容的理解,巩固所学的知识与技能。

本书可作为高职高专电子商务专业、经济管理专业及相关专业的教材,也可作为电子商务管理和应用人员的参考用书。

前言

随着计算机网络、通信技术的飞速发展,特别是 Internet 在全球的广泛应用,电子商务成为企业和组织进行各种商务活动的一种崭新的技术手段。它改变了人们的生活和工作方式,也带来了人们思维方式和行为准则的变化,其影响远远超过技术和商务本身。电子商务作为一种全新的商务模式,冲击了传统的商务模式,影响了传统的商务流程,也使企业和组织开始思考如何在组织结构、管理思想等方面加以改进,以适应电子商务领域的需要。

现在,一些人已经习惯于上网购物、拍卖旧物品等,企业也通过网络完成谈判、资源流转,政府利用网络开展电子化的管理模式等,这些构成了电子商务坚实的主体。电子商务正从一个概念慢慢变成人们生活中不可缺少的一部分,作为一个现代人,认识、了解和学习电子商务是非常必要的。

电子商务到中国的时间不过十余年,真正的发展也就是近五六年的事情,更多的企业还在摸索,很多模式还有待实践的检验。现在,各个企业专业的电子商务人才严重匮乏。因此,作为高职院校,必须加速培养企业急需的各个层次的电子商务人才。

本书是作者在多年的电子商务教学实践中反复探索的结晶,本着适用、够用、好用和贴近企业的目的编写而成。它全面系统地介绍了网上支付与结算的各个方面的基本理论和基本知识,包括网络支付概述、网络支付基础、网络支付工具、网络支付安全保障系统、网络银行、网上银行的风险及其控制、网络支付的法规和监管、网上保险等内容。

本书在阐述基本理论的过程中,始终贯彻以实用性为主的编写理念。在体例编排上,由本章导读、能力目标、任务描述、经典案例、知识拓展、本章小结和本章习题 7 个版块组成。这样的安排,符合高职院校培养应用

型、技能型人才的要求。不仅使学生掌握了一定的知识,同时也使学生掌握了相关的技能。同时,制作了精美的电子教案。一方面有利于教师教学,另一方面也有利于学生自学。

本教材在编写过程中借鉴、参考了大量教材、著作、报刊和互联网的相关资料,在此谨向这些文献、资料的作者表示衷心的感谢!

由于作者的水平和能力有限,书中的错漏和不足之处在所难免,敬请读者批评指正,以便我们进一步完善和修改。

编 者

2010年6月

目 录

第 1 章 网络支付概述	1
任务 1 网络支付的基本概念	1
任务 2 电子商务与网络支付	9
任务 3 网络支付的发展趋势	12
第 2 章 网络支付基础	21
任务 1 电子货币	21
任务 2 金融电子化	25
任务 3 中国国家现代化支付系统	36
任务 4 网上支付系统	41
第 3 章 电子支付工具	47
任务 1 银行卡	47
任务 2 信用卡	53
任务 3 IC 卡	57
任务 4 借记卡	65
第 4 章 网络支付工具——其他支付方式	71
任务 1 电子现金及其使用方法	71
任务 2 电子支票及其使用方法	74
任务 3 电子钱包及其使用方法	77
任务 4 移动支付	82
任务 5 第三方支付平台	86
第 5 章 网络支付安全保障系统	91
任务 1 网络支付的风险	91
任务 2 SET 和 SSL 安全机制	92

任务3 信息加密技术	96
任务4 数字签名	99
任务5 身份认证技术	102
第6章 网络银行	107
任务1 网络银行概述	107
任务2 网络银行的构成	119
任务3 企业银行系统	128
任务4 个人银行业务	132
任务5 手机银行	135
第7章 网络银行的风险及其控制	141
任务1 网络银行的风险	141
任务2 网络银行的监管	144
任务3 国内外网络金融监管现状	151
第8章 网络支付的法规和监管	157
任务1 电子货币的法规和监管	157
任务2 电子支付的法规和监管	165
任务3 第三方支付的法规和监管	168
任务4 电子认证中心的法规和监管	173
第9章 网上保险理论与实务	183
任务1 网上保险概述	183
任务2 网上保险的发展现状	187
任务3 网上保险营销	190
参考文献	197

第1章

网络支付概述

本章导读

互联网络技术在全球的广泛使用,标志着人类社会开始进入“网络经济”时代。“网络经济”时代一个最显著的特征就是信息技术在传统商业领域的应用,即电子商务。而电子商务必然要涉及到网络和银行之间的支付结算,需要银行的参与和推动。本章主要介绍网络支付的兴起、特点,以及在中国的发展状况。

能力目标

1. 掌握网络支付的基本概念
2. 了解网络支付的发展阶段
3. 掌握网络支付与传统支付的差别
4. 了解网络支付的流程
5. 了解电子商务和网络支付的关系
6. 了解我国网络支付的发展状况

任务1 网络支付的基本概念

任务描述

电子商务的发展直接导致了网络支付结算的兴起。随着电子商务的不断发展,网络支付将成为资金结算的主要方式。本任务将介绍网络支付的概念、支付流程等相关理论知识。



阶段 1 网络支付的基本原理

1. 网络支付与结算的兴起

网络支付也称网上支付,英文可定义为 Internet Payment,就是指以金融电子化网络为基础,以各种电子货币为媒介,通过计算机网络特别是 Internet 以电子信息传递的形式实现流通和支付功能。

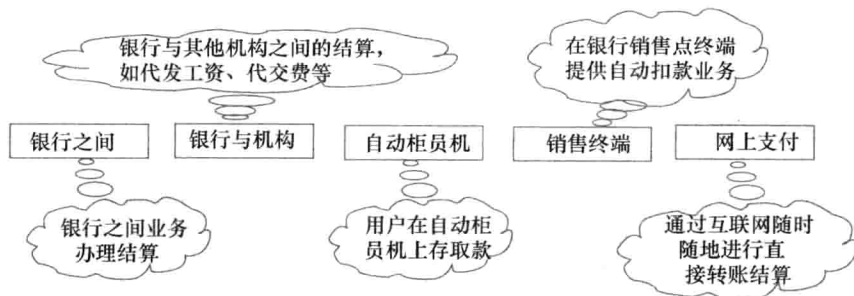


图 1-1 网络支付的不同发展阶段

网络支付是电子支付(Electronic Payment)方式发展的高级阶段,电子支付出现要早于互联网,电子支付的 5 种形式分别代表着电子支付的不同发展阶段,如图 1-1 所示。

第一阶段:银行利用计算机处理银行之间的业务,办理结算。

第二阶段:银行计算机与其他机构计算机之间进行资金结算,如代发工资、代收电话费等业务。

第三阶段:银行利用网络终端向消费者提供各项银行业务,如消费者在自动柜员机(ATM)上进行存取款等操作。

第四阶段:利用银行销售终端向消费者提供自动扣款服务。

第五阶段:电子支付可随时随地通过 Internet 进行直接的转账结算,形成电子商务环境,即网上支付。

2. 网络支付种类

(1)按照开展电子商务的实体性质划分,网络支付结算方式可分为 B TO C 型网络支付结算方式和 B TO B 型网络支付结算方式。

①B TO C 型网络支付结算方式,指适应企业对消费者、政府对消费者进行电子商务交易时采取的网络支付方式,如信用卡网络支付结算方式、智能卡网络支付结算方式、电子现金网络支付结算方式、电子钱包网络支付结算方式等。



②B TO B 型网络支付结算方式,是指适应企业对企业、企业对政府进行电子商务交易时采取的网络支付方式。

(2)按照网络支付的支撑平台可以划分为两类。一类是传统成熟的 EDI(Electronic Data Interchange,电子数据交换)专用网络支付平台,另一类是大众化网络平台 Internet。

①EDI 专用网络支付平台,EDI 是一种在贸易企业之间借助通信网络,以标准格式传输订货单、发货通知单、运货单、装箱单、收据发票、保险单、进出口申报单、报税单、缴款单等贸易作业文件的电子文本,可以快速交换贸易双方或多方之间的商务信息,从而保证商务快速、准确、有序并且安全地进行。

②大众化网络平台 Internet 主要由 Internet、支付网关、银行内部专用业务网络 3 个部分组成。

3. 网络支付体系构成

(1)网上交易主体。网上支付系统的主体首先应该包括买(消费者或用户)卖(商家或企业)双方。

(2)安全协议。网络支付系统应有安全电子交易协议或安全套接层协议等安全控制协议,这些涉及安全的协议构成了网上交易可靠的技术支撑环境。

(3)金融机构。包括网络金融服务机构(含第三方支付)、商家银行和用户银行。

(4)认证体系。公开安全的第三方认证体系可以在商家和用户进行网上交易时为他们颁发电子证书,在交易行为发生时对数字证书和数字签名进行验证。

(5)网络基础设施。电子支付建立在网络平台之上,包括 Internet、Intranet,要求运行可靠,接入速度快、安全等。

(6)法律和诚信体系。其属于网上支付与结算的外部环境,是靠国家及国际相关法律法规的支撑实现的,另外还要依赖于完善的社会诚信体系。

(7)电子商务平台。其具体包括可靠的电子商务网站及网上支付工具(电子货币,如数字现金、电子支票、信用卡、电子现金)等。

4. 网络支付流程

网络支付流程,就是进行电子支付过程中具体执行步骤在时间上的先后顺序。要明确电子支付的具体处理流程,就必须掌握电子支付的基本概念,了解常见的电子支付工具,并进一步明确消费者和商家对所选支付工具的认证过程等。

任何商业活动都具有一定的时间执行顺序,这也就形成了不同的流程。网络支付流程主要取决于所采用的支付方式,不同的支付方式在业务流程上会产生很大的区别。不过,结合常见的电子支付方式,它们通常都具有如图 1-2 所示的交易环节。

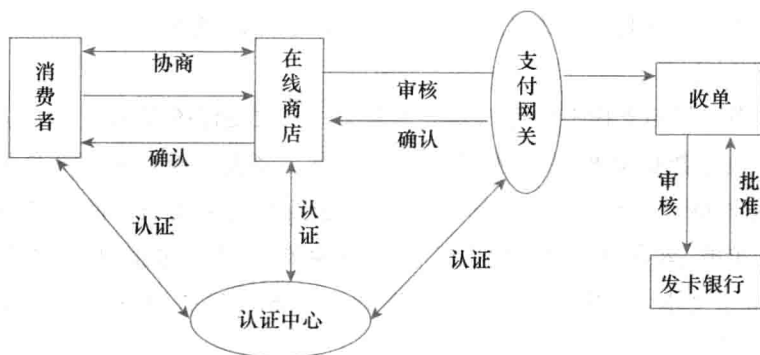


图 1-2 网络支付流程

根据工作流程,可将整个网络支付工作程序分为下列 7 个步骤。

(1) 消费者利用自己的计算机通过互联网选定所要购买的物品,并在计算机上输入订单。订单上需包括在线商店、购买物品名称和数量、交货时间和地点等相关信息。

(2) 通过电子商务服务器与有关在线商店联系,在线商店作出应答,告诉消费者所填订单的货物单价、应付款数、交货方式等信息是否准确、是否有变化。

(3) 消费者选择付款方式,确认订单,签发付款指令。此时 SET(Secure Electronic Transaction,安全电子交易)开始介入。

(4) 在 SET 中,消费者必须对订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。

(5) 在线商店接受订单后,向消费者所在银行请求支付认可。信息通过支付网关传输到收单银行,再经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。

(6) 在线商店发送订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。

(7) 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。

上述交易环节,可能因为消费者采用的金融机构及其所在行政和金融区域制定、执行的金融政策的差别而略有不同。

阶段 2 网络支付与传统支付

1. 传统支付方式

在开始研究电子支付方式之前,有必要对传统的购物支付方式进行简单介绍,对传统的支付方式进行再认识。



(1) 现金

现金支付是每个生活在现代社会的人都非常熟悉的支付方式。现金有两种形式,即纸币和硬币,由政府授权的银行发行,在我国是由中国人民银行行使货币发行权。纸币本身并没有价值,它只是一种由国家发行并强制使用的货币符号,但却可以代替货币加以流通,其价值是由国家信用来保证的;硬币是由金属铸造的,本身含有金属成分,具有一定的价值,但也不等于它本身的面值。此外,还有一些非官方的辅币,如意大利在20世纪六七十年代期间曾用糖块代替小额零钱使用。由于纸币本身没有价值,它的流通可能会带来一些经济问题,如假币和通货膨胀等。

在现金交易中,买卖双方处于同一位置,而且交易是匿名进行的,卖方不用了解买方的身份,现金就是最好的身份证明,因为现金本身是有效的,其价值由发行机构加以保证,用不着由买方来认同。加之现金具有使用方便和灵活的特点,因此在日常生活中多数交易是通过现金来完成的。在这种现金交易中,交易方式在程序上非常简单,通俗地说就是“一手交钱,一手交货”。交易双方在交易结束后马上就可以实现其交易目的:卖方用货物换取现金,买方用现金买到货物。

现金交易方式也有不足,主要表现在:①受时间和空间的限制,对于不在同一时间、同一地点进行的交易,就无法采用现金支付的方式来完成;②现金表面金额的固定性意味着在大宗交易时,必须携带大量的现金,这种携带的不方便,以及由携带大量现金产生的不安全因素,影响了现金交易方式的采用。人们要求有更能适应现代生活节奏与方式的交易方法。

(2) 票据

票据交易方式就是在现金交易方式不能满足支付需要后产生的。“票据”一词,可以从广义和狭义两种意义上来理解。广义的票据包括各种记载一定文字、代表一定权利的文书凭证,如股票、债券、货单、汇票、车船票等,人们笼统地将它们称为票据。狭义的票据是一个专用名词,专指《中华人民共和国票据法》所规定的票据,主要是指汇票、本票和支票。汇票是出票人委托他人于到期日无条件支付一定金额给受款人的票据;本票是出票人自己于到期日无条件支付一定金额给受款人的票据;支票则是出票人委托银行或其他法定金融机构于见票时无条件支付一定金额给受款人的票据。因此,票据就是出票人依据《票据法》发行的、无条件支付一定金额或委托他人无条件支付一定金额给受款人或持票人的一种文书凭证。

在商业交易中,尤其是在对外贸易活动中,交易双方往往分处两地或者分处不同的国家,一旦成交就要向外地或外国输送现金。在这种情况下,如果直接用现金交易,就会给交易双方带来许多不便。如果贸易双方在银行都有资金账号,那么支付者就没有必要把钱先从银行取出,再支付给接收者。例如,支付者可提供一张支票,向银行说明接收者及要支付



的款额;接收者可持支票直接去银行兑换现金,或者把支票交给银行,由银行直接把要支付的款额从支付者的账号转到接收者的账号上。利用票据进行交易减少了中间许多无效的劳动与费用,是目前最主要的资金支付与结算模式。

在3种票据中,支票、汇票的交易流程大体相同,本票则有所不同。汇票与支票是由卖方通过银行处理的,而本票则是由买方通过银行处理的。不管怎样,票据决定了交易可以异地、异地进行,突破了现金交易同时同地的局限性,大大增加了交易实现的机会。同时,票据所具有的汇兑功能也使大宗交易成为可能。当然,票据本身也存在着一定的不足,如票据的真伪、遗失等也会给票据使用带来一系列问题。

2. 传统支付方式的优点和局限性

传统支付方式中的现金、票据等都是无形的,在安全性、认证性、完整性和不可否认性上具有较高的保障,已经有一套适合其特点的比较成熟的管理运行模式。但是随着人类进入信息化时代,电子商务逐渐成为企业信息化与网络经济的核心,这些工业化时代的传统支付结算方式存在诸多的局限性。

(1) 运作速度与处理效率比较低。

(2) 多数传统支付结算方式在支付安全上问题较多。

(3) 业务流程复杂,运作成本较高。

(4) 不能提供全天候、跨区域的支付结算服务。

(5) 企业资金回笼滞后,增加了资金运作规模。

3. 电子支付与传统支付的区别

与传统的支付方式相比,电子支付具有以下几方面的特征。

(1) 电子支付是采用先进的技术通过数字流转来完成信息传输的,其各种支付方式都是采用数字化的方式进行款项支付的;而传统的支付方式则是通过现金的流转、票据的流转及银行的汇兑等物理实体的流转来完成款项支付的。

(2) 电子支付的工作环境基于一个开放的系统平台(即互联网);而传统支付则是在较为封闭的系统中运行的。

(3) 电子支付使用的是最先进的通信手段,如互联网;而传统支付使用的则是传统的通信媒介。

(4) 电子支付对软、硬件设施的要求很高,一般要求有联网的计算机、相关的软件及其他一些配套设施;而传统支付则没有这么高的要求。

(5) 电子支付具有方便、快捷、高效、经济的优势。用户只要拥有一台上网的计算机,便可以足不出户,在很短的时间内完成整个支付过程。支付费用仅相当于传统支付的几十分之一,甚至几百分之一。



(6)电子支付目前也还存在一些需要解决的问题,主要是安全问题。如防止黑客入侵、防止内部作案、防止密码泄露等涉及资金安全的问题。

电子支付的这些特征,成为金融机构体系和消费者、商家摒弃传统支付方式,发展快捷、安全的新型支付系统的主要驱动因素。

阶段3 网络支付存在的问题和应对措施

1. 网上支付存在的问题

(1) 安全问题

安全问题一直是困扰电子支付发展的关键性问题。“网银大盗”、“网络钓鱼”、“假银行网站”等银行信息安全事件层出不穷。支付安全瓶颈严重制约我国电子商务的发展。来自中国金融认证中心(CFCA)2005年网上银行行为调查报告表明,“交易安全是用户最关心的问题,在国内网银2 000多万用户中,懂得如何使用第三方数字证书来保护资金安全的用户尚不足三分之一”。从技术上讲网络支付的安全性主要表现在数字签名的安全认证、加密技术和防止否认等方面,即如何保证数字签名是真实的,对用户的认证是有效的,对用户的银行卡等重要信息的加密是可靠的,以及用户能否承认已经收到商品等。目前,网络银行一般将Java软件作为比较安全的通信工具软件,并通过设计网络安全协议的方式加强网上支付的安全性。已有的安全协议主要包括安全套接层SSL协议、安全电子交易SET协议、身份认证的CA协议等技术措施。但面对日益高明的黑客犯罪手段,网络支付客户最为担心的是加密的交易资料被黑客盗用、账户资金被挪用或篡改,现有的安全措施仍然不那么令人放心。

(2) 信用机制不健全,市场环境不完善

在发达国家,企业间的信用支付方式达到80%以上。个人联合征信制度在西方国家已有150多年的历史,而我国只是在上海进行试点,政府及民间的征信体系和征信机构正在培育发展过程中。我国的信用体系发育程度低,许多企业不愿意采取客户提出的信用结算方式,而是向现金交易、易货交易等更原始的方式退化发展。互联网具有开放、管理松散和不设防护等特点,网络交易的支付双方互不见面,交易的真实性不容易考察和验证,对社会信用的高要求迫使完善的社会信用体系尽快建立起来,以支持电子商务的健康发展。在网络经济中,获取信息的速度和对信息的优化配置将成为支付信用的一个重要方面。目前,商业银行的电子支付系统各自为政,企业及个人客户资信零散不全,有关部门信息资源不能共享,其整体优势没有显示出来。另外,海关、税务、交通等电子支付相关部门的网络化水平不能与银行网络化相配套,制约了电子支付业务的开展。

(3) 相关法规制度问题

电子商务的发展对于网上支付提出了强烈的市场需求。网上支付业务的持续、规范、健



康发展需要有科学、合理的法律制度环境,以确保参与各方的合法权益,规范和促进其健康发展。由于网上支付是一种新兴的支付服务。尽管在 2005 年出台了《中华人民共和国电子签名法》和《网络交易服务平台规范》,但是,对交易各方的法律权利和义务的确定还在不断完善之中。从制约网上支付发展的立法问题来看,主要包括:由谁来发行电子货币;如何进行网络银行的资格认定;怎样监管网上支付的业务。另外,对网络犯罪的界定也是一个亟须解决的法律问题。它包括对“黑客”犯罪事实的认定,以及事后如何判定损失的程度、界定双方责任、如何赔偿等。这些问题即使在电子商务开展得比较好的美国等发达国家也没有得到很好的解决,在中国就更显得落后。

2. 应对措施

(1)加强安全防范。首先,对于提供网上支付业务的银行或第三方支付平台的企业,要特别增强计算机系统关键技术和关键设备的安全防御能力。要采用客户端的乱码处理、防火墙、数字签名和身份认证等技术措施来加强网络的安全性;要建立灾难备份中心,以保证网络在遭到不可抗力侵害、发生软硬件故障和数据丢失等故障后能及时恢复。其次,网上银行和用户在进行电子支付时,要按照《电子支付指引》来指导交易操作。2005 年 10 月 30 日,中国人民银行公布了《电子支付指引(第一号)》,对银行从事电子支付活动提出了指导性要求,对银行针对不同客户在电子支付类型、单笔支付金额和每日累计支付金额等方面作出合理限制,明确规定“网上支付个人资金日限 5 000 元”,“个人客户如需提高网上支付金额须有数字证书和电子签名保证”。提高网上支付的安全性,需要金融机构和广大商户共同努力,同时需要客户的配合,从技术上、支付工具到风险措施、防范措施,全方位、多层次提供安全的保障手段。同时,需要社会舆论和政府引导,努力消除买卖双方的后顾之忧,只有这样,才能促进电子商务健康发展。

(2)完善个人信用征信制度。目前,我国社会信用体系的征信环节已经初具规模。其中上海采取从同业征信入手,向联合征信过渡:以建立信用档案为基础,形成信用报告查询、建立多种评分卡模型、开展个人信用评估、个人资信证明业务的梯次化联合征信模式,具有极大的研究和借鉴价值。在此基础上,电子商务个人信用征信应当充分发挥网络的动态性和海量存储优势,完善网上个人信用档案制度,在保证质量的基础上加大网络信用数据的采集力度,在政府的引导下建立起非营利性的全国个人信用数据库中心,扩大个人信用消费网络,提高信用管理部门的信息处理能力,推进消费者日常生活的高度货币电子化,并尽快制定统一的信用标准,实现各相关部门信用数据共享,逐步完善电子商务个人信用征信制度。

(3)完善与电子支付有关的法律和法规。为了使电子支付有一个规范、明确的法律环境,立法机关要密切关注电子支付的最新发展和科技创新,及其对金融业和监管造成的影响。集中力量研究、制定与完善有关的法律、法规,如电子签名法、加密法、电子证据法等。