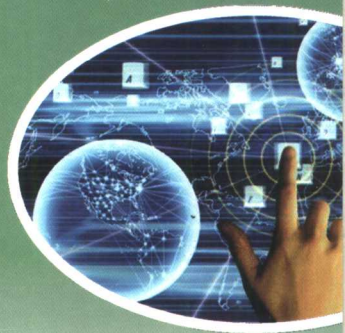




电子商务专业系列教材
D Z S W Z Y X L J C



网上支付与金融服务

刘 刚
范 昊 主编

 华中师范大学出版社

电子商务专业系列教材

网上支付与金融服务

主 编 刘 刚 范 昊
副 主 编 刘 文 华 邱 长 春

华中师范大学出版社

内 容 简 介

本书以电子商务发展为背景,比较系统地讲述了电子商务支付与结算的流程和原理,以及相关的银行金融信息服务。全书分为6章,第1章为网上支付与电子商务;第2章为电子货币;第3章为网上支付工具;第4章为网上支付系统;第5章为金融支付清算系统;第6章为电子银行。本书一方面从理论上分析了网上支付基本原理,另一方面紧密联系实际应用,列举了多个网上支付系统和银行金融信息服务实例,帮助学生学以致用。本书可作为高等院校电子商务专业及其他相关专业的教学和参考用书,也可作为对电子商务进行研究的相关部门和人员的参考读物。

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

网上支付与金融服务/刘刚 范昊主编. —武汉:华中师范大学出版社,2007.2
(电子商务专业系列教材)

ISBN 978-7-5622-3523-1

I. 网... II. ①刘... ②范... III. 因特网—应用—银行业务—高等学校—教材 IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 019667 号

主 编: 刘刚 范昊

责任编辑: 沈东山

责任校对: 王 炜

封面设计: 罗明波

编 辑 室: 第二编辑室

电 话: 027-67867362

出版发行: 华中师范大学出版社©

社 址: 湖北省武汉市珞喻路 152 号

电 话: 027-67863040(发行部) 027-67861321(邮购)

传 真: 027-67863291

网 址: <http://www.ccnu.com.cn>

电子信箱: hscbs@public.wh.hb.cn

经 销: 新华书店湖北发行所

刷: 石首市印刷厂

督 印: 章光琼

字 数: 275 千字

开 本: 787mm×960mm 1/16

印 张: 15.25

版 次: 2007 年 2 月第 1 版

印 次: 2007 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1—3 100

定 价: 23.00 元

欢迎上网查询、购书

敬告读者: 欢迎举报盗版, 请打举报电话 027-67861321。

本书如有印装质量问题, 可向承印厂调换。

电子商务专业系列教材编委会

主编：王学东 王伟军 桂学文

编委：(按姓氏笔画为序)

王学东	王伟军	王战平	刘刚
李玉海	陈菁华	张大斌	张自然
严莉	娄策群	易明	胡伟雄
段钊	段尧清	高劲松	桂学文
曹高辉			

前 言

自 2001 年教育部首次批准浙江大学、西安交通大学、华中师范大学等 13 所高校开办电子商务专业以来,电子商务专业教育发展迅猛。据 2005 年统计,我国开办电子商务本科专业的高校达到 300 多所,开办电子商务专科专业的各类高校达到 800 多所。这显示出电子商务专业的市场认可程度是相当高的,但同时也给电子商务专业教育的从业者们提出了更高的要求,我们必须为电子商务专业的建设不懈努力。毕竟电子商务专业是一个新专业,其人才培养方案、课程体系、教学大纲等还需要不断地修订与完善。在这个过程中,专业教材的建设是一项重要内容。

早在 2001 年,在华中师范大学的大力支持下,我们就开始了“电子商务专业系列教材”的建设,经过几年的努力,以华中师范大学信息管理系电子商务教研室教师为核心的教材编写团队完成了这项工作,出版了《电子商务概论》、《电子商务物流》、《网络营销》、《电子商务安全认证系统》、《网上支付与电子银行》、《电子商务政策法规导论》、《电子商务网络建设》、《电子商务数据库》、《Web 站点设计与管理》、《CI 与网络广告》、《电子证券与投资分析》、《电子出版与网上发行》等 12 本教材。受到市场的广泛欢迎与好评,其中不少教材多次重印。

教材建设是一个永不停息的过程,随着电子商务的发展和对电子商务研究的深入,教材的内容也需要不断吸收新的研究成果,以反映学科发展的内容,适应市场的需求。于是我们又开始了“电子商务专业系列教材”的修订与增补这项浩繁的工作。我们认为,电子商务专业是在网络经济时代到来后适应商务运作的变化而产生的以商务的电子化为主体,融入经济学、管理学、计算机科学、信息科学等知识而形成的一个综合性的专业,它是打破学科界限、按照市场人才需求而形成的职业性专业。在专业知识上,电子商务职业要求从业者具有多学科知识,而这些知识的体系化表现为以多学科知识为基础和在某一知识模块中多学科知识的融合。基于这种思想,本次电子商务专业系列教材的修订与增补,按照知识基础与知识模块设计了五大系列,即电子商务理论与基础(包括《电子商务概论》、《电子商务政策法规导论》、《国际电子商务》、《管理学》、《电子商务专业英语》),电子商务流程(包括《电子商务物流管理》、《网上支付与金融服务》、《网络营销》),电子商务技术(包括《电子商务网络建设》、《电子商务数据库》、《Web 站点建设与管理》),电子商务集成与应用(包括《电子商务系统分析与设计》、《电子



商务安全认证系统》、《电子商务案例分析》、《电子商务项目管理》、《客户关系管理》)和实验(包括《电子商务实验》)共 17 本教材。

该系列教材的编写立足于“新”，即反映电子商务的新理论、新知识、新技术；规范于“质”，即反映电子商务活动的信息流、物流和资金流的运作机理；重在于“用”，即强调电子商务的操作技能与应用。

该系列教材适合于各类学校的电子商务专业的教学之用，也可供电子商务从业人员参考。

编委会

2006 年 12 月

目 录	
前言.....	1
第1章 网上支付与电子商务.....	1
1.1 支付方式与支付系统	1
1.2 网上支付概述	4
1.3 网上支付与电子商务	9
第2章 电子货币	13
2.1 电子货币概述.....	13
2.2 电子货币的产生和发展.....	18
2.3 电子货币发展及对金融业的影响.....	21
2.4 我国电子货币工程的发展.....	31
第3章 网上支付工具	37
3.1 网上支付工具简介.....	37
3.2 银行卡.....	38
3.3 信用卡.....	43
3.4 磁卡与 IC 智能卡	52
第4章 网上支付系统	60
4.1 早期信用卡网上支付系统.....	60
4.2 基于 SSL 协议的网上支付系统	61
4.3 基于 SET 协议的网上支付系统	65
4.4 基于 PKI 和 SSL 协议的网上支付系统	73
4.5 电子现金.....	76
4.6 电子支票.....	88
4.7 微支付.....	97
4.8 移动支付	106
4.9 网上支付典型案例分析	116
第5章 金融支付清算系统.....	125
5.1 金融支付清算系统概述	125
5.2 中国支付系统现状	129
5.3 电子支付的金融网络	141





5.4 中国现代化支付系统	158
5.5 美国金融清算系统	167
第6章 电子银行	178
6.1 电子银行概述	178
6.2 银行计算机网络自动服务系统	188
6.3 网上银行	199
6.4 网上企业银行	206
6.5 个人网上银行	217
6.6 电子银行对金融业发展的影响与作用	225
6.7 电子银行存在的问题及战略、对策	229
参考文献	235
后记	236



第1章 网上支付与电子商务

Internet 的迅速发展和经济的全球化使传统金融业正面临着前所未有的机遇和挑战。银行支付服务的电子化已发展了多年,经历了银行后端处理自动化与前端交互方式的创新,目前正在进入新的发展阶段——网上支付系统。支付系统的现代化发展,一方面是对传统支付工具进行改造,另一方面是为适用于开放式的互联网环境,面向电子商务应用而开发的全新的支付机制。在中国,银行、银联和第三方支付服务商正各自利用自身的优势并行蓬勃发展,针对电子商务 B to B, B to C 和 C to C 而推出的各种网上支付平台和机制日益成熟完善,为电子商务的发展提供了良好的支付环境,并为拓展电子商务未来发展之路奠定了重要的基石。

1.1 支付方式与支付系统

1.1.1 结算、支付与信用

结算是指结清债权和债务关系的经济行为,也可定义为经济活动中的货币收支行为。它是伴随商品经济发展的一种重要的经济行为。

原始社会“以物易物”的商品交换,实际上也是一种结清债权债务的行为,而其采用的支付手段是“以物易物”。随着人类社会的进步,货币作为交换的媒介是支付手段发展的一次重大的飞跃。货币的发展历经实物货币、贵金属货币、纸币等不同形式,交易的过程是“一手交钱,一手交货”,即货币即时清算,这是商品经济社会的较为低级的结算方式。随着商品经济的发展,赊销、信用、银行先后出现,使交易环节和支付环节可以分离,极大地促进了交易的繁荣,这种以银行信用为基础的货币给付行为被称为支付结算。支付形式多种多样,包括现金、支票、汇兑、托收承付、委托收款、信用卡等。可见,一般意义上的结算包含了货币即时结算和支付结算两种,前者是伴随着商品交易的同时进行的现金交换,而后者指以银行为中介的货币收支,包括与交易过程分离的现金支付,这也是结算发展到现今的最主要的形式。

支付是指为清偿商品交换或劳务活动引起的债权债务关系,将资金从付款人账户转移到收款人账户的过程。支付源于交换主体之间的经济交换活动,但

由于银行信用中介的介入,演化为银行与客户之间、银行开户行之间的资金收付关系,而银行之间的资金收付交易,又必须通过中央银行的资金清算,才能最终完成整个支付过程。

支付系统则是由提供支付服务的中介机构、管理货币转移的法规以及实现支付的技术手段组成,用以清偿经济活动参加者在获取实物资产或金融资产时所承担的债务。随着经济和 IT 技术的不断发展,人们对支付系统的运行效率和服务质量的要求越来越高。现在网上支付的发展已经相对成熟,已涉及与金融领域相关的银行、证券、保险、税务、医疗、文体娱乐和教育等众多行业。毋庸置疑,在不久的将来网上支付必然走进社会的各个角落,传统支付方式正面临着前所未有的巨大冲击。

信用是现代市场经济的一个基本构成要素,现代市场经济中各种经济主体之间错综复杂的经济联系全靠信用关系来维系。商业信用和银行信用是最基本的信用形式,伴随金融市场的发展和完善,以及经济发展的要求,依托金融市场的信用形式和消费信用也迅速发展起来,从而构建起一个完备的信用体系。信用在市场经济中之所以得以广泛发展,在于它具有融资、促使货畅其流的功能,发挥着调剂资金余缺和节约费用的作用,大大地提高了商品流通的效率和资金的使用效率,能够扩大投资总量和增加消费总效用,并有利于优化资源配置。支付与信用的关系十分密切,正是由于商业信用和银行信用的产生,促使了交易环节与支付环节的分离,才产生了以银行为中介的支付结算体系。一定的信用关系和信用制度是支付体系得以建立和完善的基础,同时,支付体系的完善和发展也能促进信用体系的进一步发展。与支付有关的信用体系的建立与完善涉及到以下因素:

(1) 支付承诺

在信用关系良好的国家,有时凭一纸签名或口头承诺就可实现支付,这是因为大家都遵守同样的规则,故无须多加防范,从而降低了支付成本。要完善支付系统,必须改善人们之间的信用关系,提高支付承诺的地位。使用法律和制度来规范这种关系是最有效的手段。

(2) 违法必惩

对不守信用的违法者应采取严厉制裁措施,使之所失远大于其所得。

(3) 信用累积制度

支付系统在进行支付服务时,不应仅处理有关的支付,对于其附属的个人信息也应重视。对个体信息的积累、分析、处理可作为银行判断其信用程度的依据,当客户重新选择银行时,应要求出示前开户行的资信证明,将以前的信用状况带到新开户行去进行信用积累。这种累积制度体现了信用价值,以前的

信用状况是以后获取支付服务的依据,它有利于鼓励人们保持良好的信用记录,从而促进整个信用体系的良性循环。

(4) 身份认证

信用体系中一定要有身份认证,它一方面供权威的认证机构考核支付参与者,另一方面也约束参与者保持良好的支付习惯。权威认证机构对参与者的认证及证书的发放,能以较低的成本迅速建立一个身份认证体系,从而保证支付体系顺利地发展成熟。

1.1.2 支付系统的演变

支付是清偿商品交换或劳务活动所引起的债权债务关系。由于银行这一信用中介的介入,现代含义上的支付演变为银行与客户、银行与银行之间的资金收付关系。支付是客户和银行之间进行资金清算和结算。现代化支付系统是商业银行为广大客户提供全面金融服务、中央银行为各商业银行提供支付资金最终清算服务的综合性金融服务系统。支付、支付工具与支付系统的演变和发展是与人类社会文明演变过程相一致的。

1. 原始社会的支付方式

在原始社会,支付是最原始的交换方式进行,即便有交换,也是一种直接的以物易物,交换过程和支付过程同时发生。这时不存在支付工具。

2. 自然经济社会的支付方式

自然经济社会对应的是以实体货币为媒介的支付方式。这时的交换是以某种物质(主要以贵金属)作为一般等价物进行交换,货币由此产生。交换和支付同时发生,货币作为支付工具,初级的支付系统已形成。

3. 工业化经济社会的支付系统

工业化经济社会对应的是以银行信用为主的支付系统。在工业化经济社会,信息传播媒体多样化,各种形式的信息收集、加工和传播的壁垒被打破,信息具有了社会化的性质。作为信用中介的银行则在社会交换和支付中起到了关键的作用。最为典型的支付工具——支票应运而生。买方通过将资金存入银行,在商品购买过程中,用银行的信用工具——支票进行支付,而卖方则通过支票得到所售商品的资金。商品的交换过程与支付过程发生分离,产生各种具有银行信用性质的支付工具,如支票、汇票、本票等,比较完善的支付系统已经建立。

4. 信息经济社会的支付方式

信息经济社会对应的是电子化、网络化的现代支付方式。现在,由于信息技术的不断发展,信息采集、加工、储存和传递越来越依靠计算机、网络通

信手段。互联网的普及使世界变为了地球村,经济全球一体化已成为了现实,整个社会的商品交换极度扩大。与之相适应,支付方式也发生了根本性的变革,出现了各种现代化的网上支付系统。基于网络的支付系统不仅使支付自动化、快速化和安全化,而且适用范围广而专。随之衍生的支付工具种类繁多,如银行卡、电子现金、电子支票等。针对电子商务不同应用的各种网上支付体系建设已日趋完善。

1.2 网上支付概述

1.2.1 电子支付与网上支付

1. 电子支付的定义和分类

电子支付通常是指单位、个人通过电子终端,直接或间接向金融机构发出支付指令,实现货币支付与资金转移的一种支付方式,它是以电子方式处理交易支付的各种支付方式的总称。电子支付的业务类型按电子支付指令发起方式的不同,分为网上支付、电话支付、移动支付、销售点终端交易、自动柜员机交易和其他电子支付。

现有的电子支付系统根据服务对象的不同和支付金额的大小,分为小额电子支付系统(又称零售电子资金支付系统)和大额电子支付系统(又称批发电子资金支付系统)。虽然小额电子支付系统与大额电子支付系统并无明确的数量界限,但由于支付涉及的范围非常广泛,因而很多电子资金划拨系统已经专门化。小额电子支付系统的服务对象主要是广大的个人消费者、从事商品销售和服务的工商企业,这些交易活动的特点是交易发生频繁,但交易金额相对较小,一般用现金、支票及银行卡交易。现在随着信息技术和电子商务的深入发展,网上支付正成为电子支付的发展新方向。

从金融法学界和电子商务法学界对电子支付的研究情况看,电子支付有广义和狭义之分:广义的电子支付指支付系统中所包括的所有以电子方式,或者称为无纸化方式进行的资金的划拨与结算。狭义的电子支付也称为网上支付,是指在电子商务的应用和推广中,为顺利完成整个交易过程所建立的一套通用的电子交易支付方法和机制。实现在线支付是其关键环节,而交易的安全与保密是需要解决的核心问题,正是基于不同的理解和各国电子商务化进程的不同,各国在电子支付领域的法律侧重和体系也有所不同。

我国为规范电子支付业务,防范支付风险,保证资金安全,维护银行及其客户在电子支付活动中的合法权益,促进电子支付业务的健康发展,中国人民

银行于2005年10月颁布了《电子支付指引(第一号)》,文中指出电子支付是指单位、个人(以下简称客户)直接或授权他人通过电子终端发出支付指令,实现货币支付与资金转移的行为。

2. 网上支付的定义与发展概况

网上支付是电子支付的一种形式,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,而实现从买者到金融机构、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,由此为电子商务服务和其他服务提供金融支持。

电子商务的快速发展给在线网上支付带来了巨大商机。实现方便快捷的在线支付功能是每个电子商务站点的迫切需求,因此越来越多的投资商把这个在线支付市场看作互联网的必争之地。作为电子商务的一个重要环节,网上支付在中国发展还不到5年,目前已经初步建立了完善的支付体系。2003年以来国内出现了几十家在线支付服务商,中国银联的电子支付公司也根据市场的需要开发了基于互联网的跨行转账业务。国际金融行业和支付公司也对中国的电子商务在线支付市场虎视眈眈,不断寻找着进入中国在线支付市场的机会。

在现实社会的商务环节中,货币的转移通常标志着商品所有权的转移,在对应的电子交易流程中,支付的实现同样重要,在电子商务法律制定过程中,对涉及支付行为的电子签名、数字证书等会有更加严格的描述与界定。无论如何,网上支付作为电子商务的关键环节,凸现了电子商务的明显特征。传统商业运营在线化的最大障碍在于是否有相应的安全环境以确保交易的顺利进行。如何营造在线交易的安全体系,是电子商务顺利发展的关键。从整个安全体系的角度来看,在线支付的安全要从“硬环境”的治理下手。“硬环境”指基于技术的安全环境,以确保银行卡支付系统与银行在线业务本身能防止在线的欺诈与入侵,其解决方案包括最简单的低成本SSL方案、用户的密码保护方案、虚拟卡号与虚拟账号方案、SET以及基于硬介质的智能卡方案等等。我国与西方国家的金融环境、消费习惯都有较大差异,如何打造一个符合中国用户习惯,符合中国用户需要的支付系统,是值得所有在线支付服务商探讨的问题。

2004年,世界最大的C to C交易网站PayPal处理的支付总额超过180亿美元,占美国当年电子商务交易总量的9%,全球电子商务交易总量的5%。2005年第一季度,PayPal每秒钟处理的支付总额为802美元,全季度处理的支付总额超过62亿美元。世界排名第一的B to B网站阿里巴巴针对网上交易而特别推出了安全付款服务。支付宝从2003年10月在淘宝网推出以来,迅速成为会员网上交易的支付方式,会员已突破200万人。目前,每天产生的支付宝交易超过2万笔,使用支付宝而被骗的事件仅仅发生了不到10起,网上欺

诈率不到万分之一。截至 2005 年 9 月, 淘宝网注册用户超过 730 万人, 网站拥有商品数超过 800 万件, 网站单天最高访问量达到 9 000 万人次, eBay 易趣在中国已经拥有 1 160 万名注册用户, 而且正以平均每季度 100 万用户的速度在增加。

随着电子商务在全球范围内的蓬勃发展, 中国个人网上支付的市场规模发展迅速。截至 2005 年 8 月底, 中国工商银行个人网上银行客户已经突破 1 386 万户, 交易额达到 3 167 亿元, 市场份额居国内各家网上银行之首。2005 年 1 月至 8 月中国工商银行网上银行在线支付累积交易额达到 39.7 亿元, 较上年同期增长 2 倍。2001 年中国网上支付的市场规模为 9 亿元, 2004 年该规模增长为 75 亿元, iResearch 预测未来几年我国网上支付的市场规模如图 1-1 所示, 2007 年我国网上支付市场规模将达到 605 亿元。

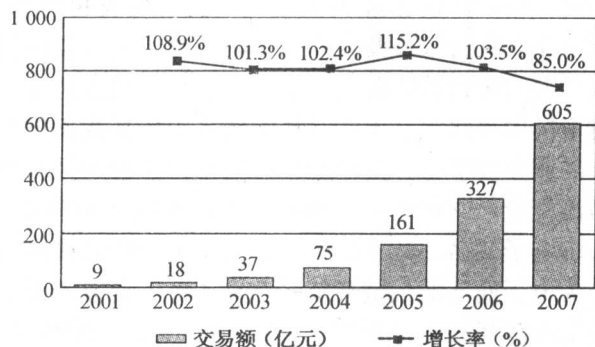


图 1-1 中国网上支付市场规模发展及预测

1.2.2 网上支付系统发展历程

网上支付系统发展的历程可以划分为以下四个阶段:

1. 准备期 (—1992)

互联网进入大规模商用之前, 电子支付系统已经得到相当充分的发展, 并为后来互联网支付系统的开发奠定了基础。这一阶段的终点在 1992 年, 以万维网 (WWW) 获得广泛应用、全球 IP 服务器数量超过 100 万台为标志。

自 20 世纪 80 年代起, 以取代现金与纸票据为目的, 多种电子化支付手段已得到发展。最初, 人们期望发明一种像现金一样的支付手段, 资金可以通过电子网络或某种介质 (如智能卡) 流动。最重要的先锋工作来自 David Chaum, 1982 年, Chaum 完成关于盲签名用于不可追踪支付的论文, 之后开始进行匿名电子现金的研究与测试, 并于 1989 年在荷兰创办 DigiCash。公钥密码体系也早

在1976年由 Whitfield Diffie 与 Martin Hellman 等共同开始研究。

储值智能卡也在20世纪80年代开始发展,以取代70年代的磁条卡,起初面向单一用途,1983年法国首张预付电话IC卡推出。电子钱包的概念随之出现,1991年英国NatWest银行启动Mondex项目;1992年丹麦推出全球第一个全国性储值卡方案Dankort。这类电子钱包方案期望在POS支付领域与现金以及信用卡/借记卡进行竞争。

可视图文(Videotex)服务于20世纪80年代开始提供,如法国的Minitel、德国的BTX。家庭银行的概念开始出现,并一度被视为可视图文服务的关键应用,计费系统也作为服务的一部分开始得到发展。

当互联网的商业前途开始被发现时,多种电子化支付系统已经出现,包括POS、电子现金、预付款机制、计费系统、电子钱包等。未来的挑战是将这些系统移植至互联网环境,即在开放的网络中调试以前在私有网络或封闭群体中运行的系统。

2. 初创期(1993—1995)

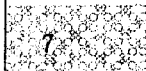
信用卡是传统环境中最成熟的消费支付工具,无卡交易模式(如邮购、电话购物)早已存在,互联网作为一种新型信息交换渠道出现时,信用卡支付便开始通过互联网进行。起初的实现方法非常简单而几乎没有任何防护,只是通过互联网传递卡号码从而实现交易。1994年Netscape开发的SSL标准增强了信息交互的安全性,即使后来出现了更多的安全手段,这种由消费者向商家呈递卡号码的交易模式仍然没有根本上的改变。

这个阶段创造了多项互联网支付的历史。DigiCash开始发行电子化符号货币Cyberbucks,这种“私有互联网现金”的出现使第一代互联网用户非常兴奋。作为消费者、商家、信用卡网络之间交易中介的互联网支付服务商开始出现,如FirstVirtual, CyberCash等,其角色类似于传统环境中的POS服务商。

初创阶段对于银行业来说是难以接受的。欧美出现了众多不由银行发行的电子钱包方案,互联网现金的试验开始给银行敲响了警钟。当惊慌与愤怒消退后,银行业开始接受挑战,并主宰了下一个阶段的发展。

3. 回归期(1995—1998)

初创期的领先者来自非银行领域,下一阶段的回归期指银行业夺回支付领域控制权的时期,最重要的一步是组织开发并推广SET。SET是一个真正的金融支付标准,它按照现实环境中支付交易的要素构建出一个适用于互联网的完美模型,交易过程中各方之间依赖数字证书相互进行身份验证。SET的开发目的在于防止早期信用卡通过网络简单呈递这一模式中已出现的欺诈行为,



期望对整个交易链条进行系统性控制。初期的 SET 方案依赖客户端功能复杂的本地钱包,也称为“富钱包”方案。第一笔 SET 交易于 1996 年 12 月完成。

各国政府与中央银行都注意到电子货币的试验与扩散,开始考虑电子货币与互联网支付的法律问题。1997 年德国的电子货币业务被明确视为银行业务;1998 年欧盟委员会开始起草电子货币法律。

一些初创期的先行方案被金融机构所接纳,1995 年,马克·吐温银行开始接受符号电子货币,但从长远来看并不成功。至 1998 年,FirstVirtual 与 DigiCash 相继停止服务。同时,各国银行业开始尝试将其他传统支付工具(如直接借记、贷记转账)进行改造以适用于互联网,网上银行业务出现初步增长。

4. 发展期(1999—)

2000 年之前,大多数金融与非金融机构的创新行动并没有取得商业上的成功,“电子现金”无论在现实与互联网环境都相继失败,希望通过新技术创造出革命性新型货币的愿望很快落空。互联网支付系统并没有沿着最初的设想发展,而是在多个方向、多个细分领域取得了长足的进展。当前,信用卡占据了网上支付的统治地位,从全球范围来看占有 70%至 90%的份额。SET 标准没有取得商业上的成功,革新方案开始出现,卡组织各自开发自身的系统,如 3D-SET。1999 年第一个 SET 瘦钱包出现,客户端越来越简化,钱包系统朝着中央服务器的方向发展。2002 年,两大卡组织回到合作的道路上来,以 3D-Secure 为基础统一了信用卡在线认证标准。

2000 年以后,电子商务出现飞跃,在线拍卖的盛行带动了 C to C 支付的增长,以 PayPal 为代表的虚拟账户机制获得了空前的机会。C to C 定位于以前未被开发的中小型商家与国际支付市场,目前,互联网支付向多元化方向发展。基于银行账户的在线支付方案在多个市场取得初步成功,对信用卡支付形成重要的补充。EMV 迁移在全球多数市场扩展至互联网环境,2003 年英国 Barclaycard 开始测试 EMV 卡在线支付。音乐与视频下载以及数字内容市场的兴起使微支付机制获得新生。结合移动通讯、智能卡、互联网等多种技术的移动支付前景看好,2004 年,日本 DoCoMo“钱包手机”计划开始启动。在现实环境,卡基电子货币并没有很快成为被广泛接纳的现金替代品,而是首先在移动、交通、政府等不同领域得到充分应用,目前这类系统正在向零售领域扩展。

在法律领域,欧盟电子货币法令于 2000 年正式颁布,2002 年开始生效并逐步在欧盟各国推行。我国已有《电子签名法》,它解决了类似传统结算业务中签章的问题,规章有中央银行发布的《网上银行业务管理办法》,我国近期还将出台中国银行业监督管理委员会(以下简称“银监会”)的《电子银行业

务管理办法》和中央银行的主要针对企业和个人支付行为的《电子支付指引》。今后涉及网上支付相关的法律法规还要不断完善, 如与网上支付密切相关的关于电子票据的相关法规等。

1.3 网上支付与电子商务

1.3.1 电子商务简介

1. 电子商务的定义

Electronic Commerce 译为电子商务, 其内容范围非常广泛, 事实上, 电子商务早在十几年前就已开始。在因特网出现之前, 人们就将 EDI (Electronic Data Interchange) 增值网与银行金融网络连通, 利用 EDI, FEDI (Financial EDI), EFT (Electronic Funds Transfer) 使整个交易活动与资金结算通过电子资料交换的方式一气呵成, 减少了人工干预、等待时间及错误, 如图 1-2 所示, 这种贸易也是电子商务, 可以称之为传统电子商务。然而由于费用和复杂性原因, 这种电子商务只流行于大企业和进出口企业之间, 在中小企业中并未普及。在这种电子商务中 FEDI 是 EDI 信息中与金融有关的部分, 包括资金与相关信息的交换, 它与 EFT 结合构成了传统电子商务的有效支付模式。这种传统电子商务 1998 年的交易值是 2 500 亿美元, 是当年因特网上 B to B 电子商务交易值的十倍多。我国北京、上海、深圳等市 EDI 应用也有一定规模。然而随着因特网的迅猛发展, 电子商务成为一种全新的商业模式, 它改变了企业原有的营销模式和商务习惯, 完全改变了企业的运作流程, 全方位地增强了买卖双方的联系。基于开放式互联网的电子商务已逐渐被认为是未来世界贸易的主流趋势。

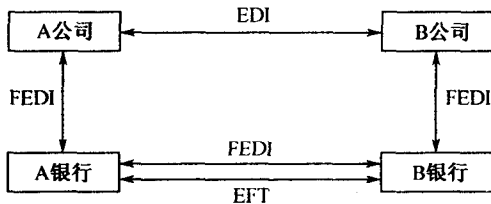


图 1-2 传统电子商务模型

1997 年, 在法国首都巴黎举行的世界电子商务会议 (THE WORLD BUSINESS AGENDA FOR ELECTRONIC) 对电子商务就作了最权威的概念阐述: 电子商务 (ELECTRONIC COMMERCE), 是指对整个贸易活动实现电子