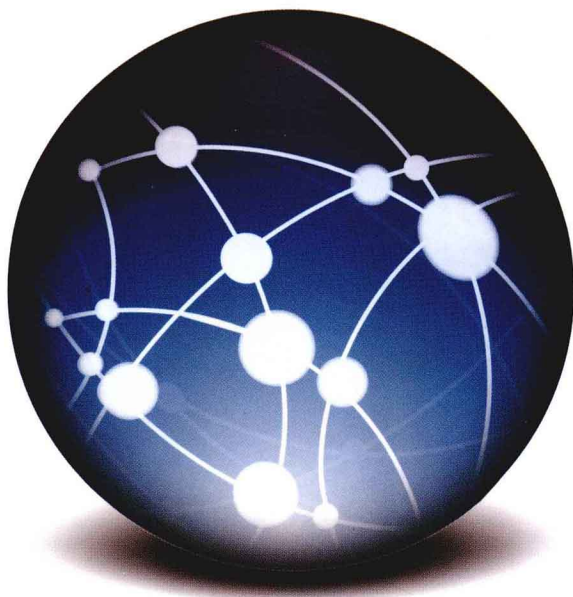


教育部高职高专教育专业教学改革试点建设项目

21世纪高职高专精品教材·电子商务专业



网上支付与结算

崔淑鑫 主审

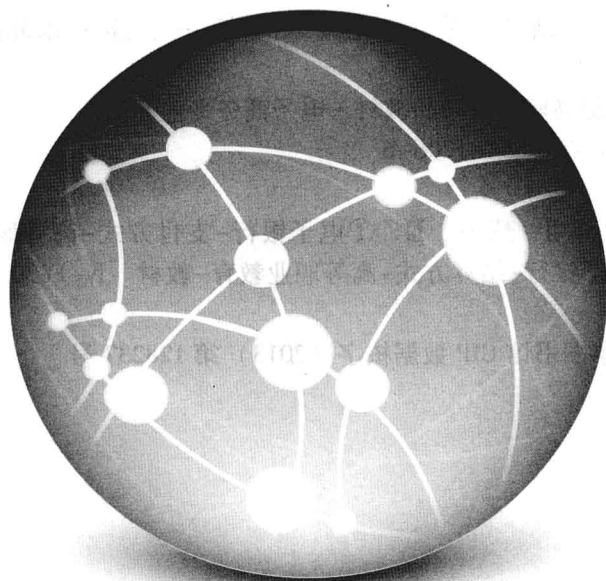
蔡元萍 主编

李淑华 赵欣 徐海宁 副主编

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



教育部高职高专教育专业教学改革试点建设项目
21世纪高职高专精品教材·电子商务专业



常州大学图书馆
藏书章

网上支付与结算

(第三版)

蔡九坪 主编
李淑华 赵欣 徐海宁 副主编



东北财经大学出版社

Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

© 蔡元萍 2013

图书在版编目 (CIP) 数据

网上支付与结算 / 蔡元萍主编. —3 版. —大连: 东北财经大学出版社, 2013. 7

(21 世纪高职高专精品教材·电子商务专业)

ISBN 978-7-5654-1206-6

I. 网… II. 蔡… III. ①电子银行-支付方式-高等职业教育-教材 ②电子银行-结算方式-高等职业教育-教材 IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 128237 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连北方博信印刷包装有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm	字数: 368 千字	印张: 16 3/4
2013 年 7 月第 3 版	2013 年 7 月第 11 次印刷	

责任编辑: 杨慧敏 张爱华	责任校对: 刘 洋 王 娟
封面设计: 张智波	版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-1206-6

定价: 30.00 元

第三版前言

《网上支付与结算》(第三版)依照国家教育部关于全国高职高专教学评估和精品课程建设的有关精神,根据电子商务专业高职高专教学计划的要求编写。同时,本书还以教育部提出的“以综合素质培养为基础,以能力培养为主线”为指导思想,结合高等职业教育的教学培养目标而编写。全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高技术人才的需求出发,在内容的构建上结合专业岗位群对职业能力的需要而确定本书的知识点、技能点和素质要求点,并注重新知识、新技术、新方法的应用,注重对学生的创新精神和实践技能的培养。新书在理论体系、组织结构和阐述方法等方面也做了一些新的尝试,以适应高等职业技术学院的教学需要。本教材作者从事高职高专教育多年,依据以下原则完成本书的编写:

1. 努力突出高职高专的教材特色,基本理论知识“以就业为导向”,“以专业技能体系为主”,以必需、够用为度,突出实用性,尽量用例、图、表来表达叙述性的内容,注重培养学生综合分析及应用能力。

2. 全书力求保持系统性和完整性,在保证基本内容的基础上,增加了先进网上支付技术的内容,而课程内容选择尽量考虑职业性和应用性,突出重点,循序渐进,力求通俗易懂。

3. 本书编写兼顾了“知识点”、“技能点”和“能力点”,并使之与各章的“学习目标”及章后基本训练的设计相对应。

4. 注重本课程与有关课程的衔接,注重本课程基本理论部分与电子商务专业课程的衔接,注重本课程前后章节的衔接,加强理论与实践相结合,每章均有一定数量的知识题和技能题,供学生课后训练,培养学生的创新性和基本操作技能。

5. 本教材的编写着重从培养应用型人才出发,强化了实践环节,增加了本课程的实训类教学内容。本教材尽量结合实际应用,力争内容新颖,表述清晰易懂,并强调可操作性,以便于学生掌握,为学生今后到相应的岗位从事网上支付工作奠定扎实的基础。

为方便教学,本书配有教师讲课用的电子教案,各章的章后习题配有“章后习题参考答案”,使用本教材的任课教师可登录东北财经大学出版社网站(<http://www.dufep.cn>)进行下载。

本书从网上支付原理着手,比较系统地阐述了网上支付与结算的方式、手段及业务流程,电子货币以及相关的金融电子化、支付清算中心、电子支付结算工具、电子支付系统使用、电子支付涉及的安全协议等方面的内容,同时介绍了电子银行体系、网上银行模式、金融信息增值服务系统服务内容及发展趋势等问题。如今电子商务的迅速发展刺激了网上支付需求的急剧增长,引发了网上支付行业的诞生和突飞猛进的进步,针对当今网上支付发展情况,我们在修订过程中增加了现在应用比较广泛的手机银行和电话银行业务,

修改了安全网上支付的方式以及有关的金融增值服务业务等。

为了提高学生兴趣,使之掌握有效的方法,本书尽量采用图文并茂的形式,深入浅出地介绍网上支付与结算的基础知识和基本技巧,并在各章前面设计了“学习目标”,在各章后面附有“本章小结”,章内有“小知识”、“小思考”。

本书由哈尔滨职业技术学院具有丰富网上支付与结算教学经验的老师编写。哈尔滨职业技术学院的电子商务专业为教育部国家级高职高专教学改革示范专业。本书可作为高职院校电子商务专业教材,也可供经济管理类其他专业及从事网上支付的工作人员参考使用。

本书共分9章,其中第1章由赵欣、徐海宁编写,第2章和第3章由蔡元萍编写,第4章和第7章由赵欣编写,第5章由蔡元萍、徐海宁编写,第6章由李淑华、徐海宁编写,第8章和第9章由李淑华编写。本教材由蔡元萍任主编,李淑华、赵欣、徐海宁任副主编,最后由蔡元萍总纂和定稿。

本书在编写过程中参阅了大量文献,特别是有关网上支付网站的资料,并得到了东北财经大学出版社的大力支持,在此一并致谢。

由于编者水平有限,书中难免有缺点、错误,敬请同行、专家和广大读者批评指正。

编 者

2013年4月

目 录

第1章 网上支付与结算概述	1
【学习目标】	1
1.1 网上支付与结算的概念和方式	1
1.2 支付方式与支付系统的演变	5
1.3 网上支付与结算的现状及面临的问题	9
本章小结	19
基本训练	19
观念应用	19
单元实训	19
第2章 电子货币	20
【学习目标】	20
2.1 电子货币概述	20
2.2 电子货币的产生与发展	25
2.3 电子货币对金融业的影响	32
2.4 电子货币系统的应用案例	37
本章小结	40
基本训练	40
第3章 电子支付系统	41
【学习目标】	41
3.1 电子支付系统概述	41
3.2 ATM 系统	46
3.3 POS 系统	51
3.4 电子支付系统应用	55
3.5 电子支付案例——拉卡拉（第四种支付方式）	64
本章小结	69
基本训练	69
观念应用	70
单元实训	70
第4章 电子支付与结算中介	71
【学习目标】	71
4.1 银行电子化与电子银行的产生	71
4.2 电子银行体系	75

4.3 自助银行	78
4.4 电话银行	81
4.5 手机银行	87
本章小结	100
基本训练	100
观念应用	100
单元实训	100
第5章 电子支付工具（上）	101
【学习目标】	101
5.1 电子支付工具概述	101
5.2 银行卡	103
5.3 银行卡种类	106
5.4 我国主要银行卡	108
5.5 国际信用卡与国际卡组织	123
本章小结	127
基本训练	127
观念应用	127
单元实训	127
第6章 电子支付工具（下）	128
【学习目标】	128
6.1 电子支付工具支付过程	128
6.2 智能卡	132
6.3 电子支票	135
6.4 电子现金	140
6.5 第三方支付平台	142
本章小结	152
基本训练	153
观念应用	153
单元实训	153
第7章 网上银行	154
【学习目标】	154
7.1 网上银行概述	154
7.2 网上银行与传统银行	165
7.3 网上银行风险与管理	172
7.4 家庭银行系统	179
7.5 企业银行系统	182
本章小结	187
基本训练	188
观念应用	188

单元实训·····	188
第8章 网上支付的安全·····	189
【学习目标】·····	189
8.1 网上支付安全概述·····	189
8.2 网上支付安全技术·····	201
8.3 中国金融认证中心·····	212
8.4 网上支付安全协议·····	214
本章小结·····	221
基本训练·····	222
观念应用·····	222
单元实训·····	223
第9章 金融管理信息服务系统·····	224
【学习目标】·····	224
9.1 金融信息增值服务系统·····	224
9.2 发达国家的金融监管系统·····	231
9.3 我国金融监管体制·····	240
9.4 金融的增值服务系统·····	244
本章小结·····	255
基本训练·····	256
观念应用·····	256
单元实训·····	256
主要参考文献·····	257

第 1 章 网上支付与结算概述

学习目标

通过本章学习，达到以下目标：

知识目标 了解网上支付与结算的概念，支付方式与支付系统的演变过程，了解网上支付系统的构成及支付流程，以及网上支付与结算的现状及面临的问题。

技能目标 掌握网上支付系统基本运作技能。

能力目标 通过学习，具备能够运用互联网实现网上支付的能力。

随着 20 世纪中后期信息网络技术在各行各业中的应用，基于 Internet 的电子商务已经成为国际现代商业的最新模式，而网上支付系统在整个电子商务系统中具有极其重要的作用，甚至影响着电子商务未来的发展。电子商务这种全新的商务模式，对传统支付结算方式的冲击很大。传统的支付结算系统是以手工操作为主，以银行的金融专用网络为核心，通过传统的通信方式（邮政、电报、传真等）来进行凭证的传递，从而实现货币的支付结算。其中，使用的支付工具不论是现金，还是支票、传单等，都是有形的，在安全性、认证性、完整性和不可否认性上有较高的保障，但存在效率低下、成本高等问题，其已经有一套适合其特点的比较成熟的管理运行模式。而电子商务带来的网络化使有形的东西无形化。在网上支付系统中，不论是将现有的支付模式转化为电子形式，还是创造出网络环境下的新的支付工具，它们都具有无形化的特征。

1.1 网上支付与结算的概念和方式

1.1.1 网上支付与结算概念

互联网在国内的发展已经有二十多年的历史，利用互联网进行商务交易活动——电子商务也有了十多年的历史。毋庸置疑，电子商务作为一种新型网上在线贸易方式，不仅使企业与消费者摆脱了传统的商业中介的束缚，降低了生产与销售成本，进一步缩短了生产厂家与最终用户之间的距离，改变了市场结构；而且还大大节省了企业的营销费用，提高了企业的营销效率；为企业提供了巨大的潜在顾客群，给企业带来了无限的发展机会。

电子商务通常是指在全球各地广泛的商业贸易活动中，在互联网开放的网络环境下，基于浏览器/服务器应用方式，买卖双方不谋面地进行各种商贸活动，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，以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的一种新型的商业运营模式。电子商务带来的网络化让传统的有形支付工具无形化。一个典型的电子商务交易由 3 个阶段组成，分别是信息搜寻阶段、订货和支付阶段与物流配送阶段。其中的第二阶段就涉及网上支付问题，即如何利用互联网以安全快捷的方式实现交易双方的资金划拨，以确保电子商务交易的顺利进行。从整体来看，网上支付是最关键的，因为网上支付一旦完成，物流的配送就是顺理成章的事情，也就意

意味着完整网上交易的完成。而网上支付若不进行,网上交易也不能最终完成。由此可见,网上支付是电子商务最核心、最关键的环节,是交易双方实现各自交易目的的重要一步,也是电子商务得以进行的基础条件。

当今网络金融服务随着电子商务的蓬勃发展已经开始在世界范围内如火如荼地开展起来。网络金融服务包括人们的各种需要,如网上消费、家庭银行、个人理财、网上投资交易、网上保险等。这些金融服务的特点是通过电子货币进行网上支付与结算。我国电子商务网上支付与结算业务近几年得到了迅速地发展。

【小知识 1-1】

根据艾瑞咨询数据显示,2012 年中国网络购物市场继续快速发展。2012 年中国网络购物交易规模突破 10 000 亿元大关,达到 13 040.0 亿元,同比增长 66.2%,在社会消费品总零售额的占比达到 6.2%;从网络购物结构来看,B2C 占比达到 29.7%,呈持续增大趋势;竞争态势方面,含平台式 B2C 市场天猫保持领先,自主销售为主 B2C 市场京东优势明显。中国网络购物市场从 2012 年后开始逐渐进入成熟期。未来几年,随着传统企业大规模进入电商行业,中国西部省份及中东部三四线城市的网络购物潜力也将得到进一步开发,加上移动互联网的发展促使移动网络购物日益便捷,中国网络购物市场整体还将保持较快增长速度,预计 2015—2016 年中国网络购物市场交易规模将超过 30 000 亿元。

所谓网上支付与结算,也称为网上支付(internet payment)或网络支付(net payment),是以金融电子化网络为基础,以商用电子工具和各类交易卡为媒介,使用安全的基于 internet 平台的运作平台,为交易的客户提供货币支付或资金流转等的现代化支付结算手段。

1.1.2 我国目前主要的网上支付方式

从目前国内电子商务发展环境来看,存在的支付方式主要包括网上支付和线下支付两种,并且这些支付方式同时并存。线下支付是传统的电子商务支付方式,主要包括货到付款以及通过邮局、银行汇款。线下支付方式由于存在付款周期长、手续繁琐等问题,一直无法适应电子商务发展需要,甚至在一定程度上削弱了电子商务的优势,阻碍其持续发展。网上支付,即在线支付,买方在互联网上直接完成款项支付。具体来说,其主要的支付方式包括:

1) 银联在线支付

这是目前我国应用非常普遍的网上支付模式。银联在线支付系统是一个银行卡网上交易转接清算平台,用户通过网络、手机方式订购商品和缴费,无需刷卡,只需提供卡号和相关认证信息就可以完成支付。银联在线支付的优势和特点:一是快速安全的支付方式,每张银行卡均能支付,无需开通网银;二是覆盖全面的银行通道,支持工、农、中、建等 18 家全国性银行卡和 60 多家区域性银行的银行卡;三是统一的风险控制,商户实名认证入网,具有交易监控、事后分析机制;四是具有清晰的后台管理,商户服务网站提供一站式服务,同时提供交易查询、手工退货等服务。银联在线支付业务可以广泛应用于以下领域:网上购物、网上缴费、网上转账、信用卡还款、商旅服务、企业代收付、基金申购等业务。

2) 电子现金

电子现金是以数据形式存在的现金货币。它把现金数值转化为一系列的加密序列数,

来表示现实中各种金额的币值,但目前我国使用的并不多。它的特点:一是具有现实现金特点,可以存、取、转让,适用于小额支付;二是电子现金银行在发放电子货币时使用了数字签名,商家接受电子现金后将其传输给电子现金银行,由电子现金银行通过对数字签名的验证来确定此电子货币是否有效;三是电子现金的支付是匿名的。

3) 电子支票

电子支票实现传统支票电子化网上交易,消费者通过这个通道支付的时候,只要输入支票账户信息就可以完成支付,相当于开了一张电子化的支票,消费者将支票信息提交支票处理系统,发送到消费者的银行,进行资金清算。支付流程和支付页面都和信用卡网上支付类似,支付方便、快捷。只要客户的银行账户信息输入正确就可以成功,没有信用卡那么多的限制措施,而且也没有像信用卡支付中的信用卡的盗卡、盗刷等情况,拒付率低很多。目前,只有美国银行支持的支票才能在 Internet 上被接受,因为在线检验需要依赖美国的支票兑现基础设施,在我国尚属空白。

4) 第三方支付

第三方支付是具备一定实力和信誉保障的独立机构,采用与各大银行签约的方式,提供与银行支付结算系统接口的交易支持平台的网络支付模式。国内诸多具有较强银行接口技术的服务商,在银行基础支付层提供的统一平台和接口的基础上,提供网上支付通道,就像一个插线板一样,前后分别连接商家和银行,通过与银行的二次结算获得分成。由于这种支付方式具有网上支付、电话支付、移动支付等多种支付手段的特点,因此成长的速度特别快。独立第三方支付平台与银行之间形成了微妙的互补关系,为各种类型的电子商务网站、个人用户提供全面、安全、便捷及经济的服务。目前,这种方式正在成为电子商务时代在线支付的主导方式,被网民广泛使用。

根据艾瑞咨询的统计数据显示,2012 年中国第三方支付行业移动支付业务交易规模达 1 511.4 亿元,同比增长 89.2%。第三方支付主要分为互联网支付、移动支付、电话支付、电视支付、银行卡收单和预付卡支付等。

移动支付就是允许移动用户使用其移动终端(通常是手机)对其所消费的商品或服务进行账务支付的一种服务方式。继卡类支付、网络支付后,移动支付俨然成为新宠。2010 年 4 月工信部科技司在“2010 第二届中国移动支付产业论坛”上透露,工信部有关部门正在着手小额手机支付标准的研究制定工作。

电话支付是电子支付的一种线下实现形式,是指消费者使用电话(固定电话、手机、小灵通)或其他类似电话的终端设备,通过银行系统就能从个人银行账户里直接完成付款的方式。

电视支付是由广电的网络公司来主导的行业应用,依托数字电视网络优势,主要是针对行业内的业务交易来服务。电视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通过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、票据的转让及银行的汇兑等物理实体来完成款项支付的。

银行卡收单是指银行向签约商户提供的本外币资金结算服务,就是最终持卡人在签约商户那里刷卡消费,银行结算。收单银行结算的过程就是从签约商户那边得到交易单据和交易数据,扣除按费率计算出的费用后打款给签约商户。

预付卡就是先购买再消费的一种卡品。以银联标准旅游预付卡产品为例,它是指针对

境内外旅游人士的用卡需求、符合银联标准的预付卡产品。该卡产品的记账货币由发卡机构决定，法人机构、自然人以现金、支票、转账等发卡机构认可的方式购买银联旅游卡后，可以在中国境内外张贴有银联标识的 POS、ATM 上消费、取现；可依据领用合约享有中国银联及发卡机构提供的持卡人服务；持卡人可向卡内重复充值，享受退还卡内余额等服务。

【小知识 1-2】

移动互联网的 10 种支付方式：

1. 二维码支付：也就是所谓的“即拍即付”。打开手机上的支付客户端，其中有一项二维码识别的功能，可以用来拍摄和识别印制在各种物体上的二维码商品信息，识别后，你直接点击付款，完成交易，商品由快递员送到家里。（提供者——支付宝、Paypal）

2. NFC 手机钱包：通过在手机中植入 NFC 芯片或在手机外增加 NFC 贴片等方式，将手机变成真正的钱包。在付钱时，需要商户提供相应的接收器，这样，大家才能拿着手机去完成“刷一下”这个动作，便捷付款，整个过程很像是在刷公交卡。需要注明一点：NFC 是指 near field communication，即“近距离无线通讯技术”，通过 NFC 可以方便地传输通讯录、图片、音乐等，也可以用于支付。（提供者——Google、中国移动（微博）、Docomo）

3. 摇一摇转账：大家都打开支付客户端，拿出手机“摇一摇”，对方的账号就自动跑到你的手机上，接下来就是便捷的输入金额和收款付款了，简直是聚餐凑份子和水果摊小老板结账的利器呀。它背后的技术包括 GPS、蓝牙、重力加速度、NFC 等，当然，用户不必记住这些名词。（提供者——支付宝、Paypal）

4. 短信支付：短信支付由来已久，发送一串字符到指定号码就可完成手机充值等各种支付，而现在有了更多的演绎。比如说，短信支付让网上交水电费这件事变成了一项堪称“惊艳”的功能，第一次使用时，你还是用 PC 在网上操作的，在第三方支付网站登录账户、交完水电费后选择“缴费提醒”，此后，每个月到了缴费时，支付公司将自动发来短信，回复 3 个验证码，水电费就交完了，仅仅只需 3 秒，家里永不停电。后来，这项功能又演变为“超级转账”，你甚至不用知道对方的账户，在支付客户端上发起转账后，对方短信回复银行卡号就能完成收款。（提供者——支付宝、联动优势）

5. “地理围栏”识别、“看照片”确认支付：当你到达 A 咖啡厅 100 米的范围之内，咖啡厅正在使用的支付应用会启动 Geofencing（地理围栏）技术，自动感知到你的到来，调出你的账户，名字和照片等资料，当然同时也会向你发出通知。一旦你收到通知，确认购买了一杯咖啡，到达咖啡厅后，你只需要说出名字，收银员看着照片确认那就是你，她就可以按下支付确认键完成支付，你就可以端着咖啡走了。很快你还将收到一个推送通知，告知消费了多少钱并且得到一份电子发票。（提供者——Square）

6. 语音支付：在电视广告中嵌入特定的语音命令，在手机上则安装相应的支付应用。当你在看电视时，把支付应用打开，它就能接收和识别在广告中嵌入的特定的语音命令，并主动询问用户是否需要购买此商品并完成付款。（提供者——万事达）

7. 图像识别支付：这种支付堪称信用卡版的“名片全能王”，它使用手机摄像头来读取信用卡信息，包括信用卡号码和到期日，接下来就可以发起收款。（提供者——硅谷创业公司 Card.io（它不久前被 Paypal 收购了））

8. 超声波识别支付：这个功能其实还是一种“近场”的识别，但它利用的是超声波，让手机通过麦克风和扬声器就能完成一次近场“相认”，而不必依赖专用的芯片，不用改造你的手机，用户体验就和所有“刷手机”付款的方式一致。（提供者——硅谷创业公司 Naratte、摩宝）

9. 随身刷卡器：随身刷卡器可以用来识别各种银行卡，从而实现随时刷卡消费或缴费的目的。刷卡器很小，呈正方形或长方形，可以轻松插入手机中的耳机插孔，安装后，打开应用就可以刷卡了。（提供者——Square、拉卡拉、盒子支付、快钱、乐刷）

10. 条码支付：这个支付方式更像是“条码收款”。通过安装支付客户端，你的第三方支付账户可以生成一个条形码，而收银员用条码枪在你的手机上一扫，你点下同意支付的按键，一次付款就完成了。

资料来源 杨云龙. 这些时髦的花钱方式你懂几种? [N]. 长沙晚报, 2012-08-16 (B1).

可以看出，基于 Internet 的即时网上支付是电子商务的关键环节，高水平电子商务发展的需求直接导致网上支付结算的兴起。网上支付比流行的信用卡 ATM 存取款、POS 支付结算等电子支付方式更新、更先进、更方便，因而网上支付是 21 世纪网络时代里支撑电子商务发展的重要支付手段。

1.2 支付方式与支付系统的演变

1.2.1 支付方式

传统支付方式指的是通过现金流转、票据转让以及银行转账等物理实体的流转来实现款项支付的方式，其主要形式有 3 种：现金、票据和信用卡。

1) 现金

现金有两种形式，即纸币和硬币，是由一国中央银行发行的。在现金交易中，买卖双方处于同一位置，而且交易是匿名的。卖方不需要了解买方的身份，因为现金的有效性和价值是由中央银行保证的。同时，现金具有使用方便和灵活的特点，故而多数小额交易是由现金完成的。交易流程为：一手交钱、一手交货。任何人只要持有现金，都可以进行款项支付。但是现金交易也存在很多缺陷：第一，受时间和空间限制；第二，受不同发行主体的限制，给跨国交易带来不便；第三，不利于大宗交易，且不安全。

2) 票据

票据分为广义票据和狭义票据。广义票据包括各种具有法律效力、代表一定权利的书面凭证，如股票、债券、汇票等，人们将其统称为票据。狭义票据指的是《中华人民共和国票据法》所规定的汇票、本票和支票，是一种载有付款日期、付款地点、付款人无条件支付的流通凭证，也是一种可以由持票人自由转让给他人的债券凭证。

票据本身的特性使得交易可以异地地进行，突破了现金交易同时同地的限制，大大提高了交易实现的可能性，由此促进了交易的繁荣。但票据也存在一些问题，如易伪造、易丢失，商业承兑汇票甚至存在拒绝付款和到期无力支付的风险。因此，使用票据也存在一定的风险。

3) 信用卡

信用卡是银行或公司向持有人签发的、证明其具有良好信誉的、可以在指定的商户或

场所进行记账消费的一种信用凭证。从广义上说，凡是能够为持卡人提供信用证明，持卡人可凭卡消费或享受特定服务的特制卡片均可称为信用卡。广义上的信用卡包括贷记卡、准贷记卡、借记卡、储蓄卡、提款卡（ATM 卡）、支票卡及赊账卡等。目前这一概念用“银行卡”所替代。从狭义上说，信用卡主要是指由银行或其他机构发行的贷记卡，即无需预先存款就可以进行消费的银行卡，是先消费后还款的银行卡。

国内银行所发行的信用卡，大多数是准贷记卡，即先存款后消费，允许小额、善意透支的银行卡。信用卡作为支付方式，高效便捷，可以减少现金货币流通量，简化收款手续，并且可以用于存取现金，十分灵活方便。但是，信用卡也存在一些缺点：第一，交易费用高；第二，信用卡具有一定的有效期，过期失效；第三，有可能遗失而给持卡人带来风险。

【小知识 1-3】

1959 年，由 3 位成就显著的香港商人合作引进了大莱卡，标志着信用卡正式传入我国。

1.2.2 支付系统的演变

1) 支付和支付系统

所谓支付，就是在商品交易、证券交易和货币交易中，交易双方的资金往来。任何买卖活动都伴随着资金的往来。商品交易时的支付过程如图 1-1 所示。

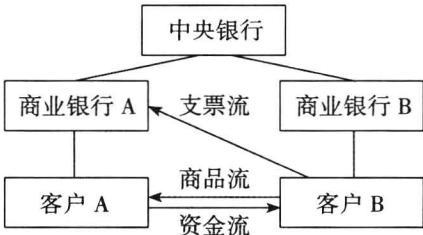


图 1-1 商品交易时的支付过程

图 1-1 中，如果客户 A 和客户 B 在不同的商业银行开户，A 向 B 购买商品，用支票支付。那么，因 A、B 双方进行商品交易而引发的支付全过程，将在两个层次上进行：低层是面向客户的，银行与客户（包括商业银行 A 与其客户 A，商业银行 B 与其客户 B）之间的支付与结算；高层是面向往来银行的，中央银行与各商业银行之间的支付与结算。

在图 1-1 所示的支付系统里，整个支付过程始于客户 B 到商业银行 A 的支票流，然后商业银行 A 将客户 A 的资金经反向拨付到客户 B 在商业银行 B 的账户上，从而才最后完成该笔商品交易的资金支付。在上述的资金流动过程中，往来银行之间的资金流动，必须经过中央银行的资金结算才能实现。整个支付过程将各个经济交往的双方和银行维系在一起，组成了一个复杂的整体，这就是支付系统。

在上述两个层次的支付活动中，银行与客户之间的支付与结算是银行向客户提供的一种金融服务，是支付系统的基础；中央银行与商业银行之间的支付与结算，使商品交易中的支付活动得以最终完成。

【小思考 1-1】

什么是支付系统？

答：支付系统（payment system）亦称清算系统（clearing system），是由提供支付清算服务的中介机构和实现支付指令传递及资金清算的专业技术手段共同组成，用以实现债权债务清偿及资金转移的一种金融安排。

2) 支付系统的发展

自从出现纸币和票据以来，伴随着商品交易的前述两个层次的资金支付活动就一直存在。但是，资金支付活动中的各方通过各种票据的流动相互维系在一起，完成商品交易时的资金往来。纸质票据的流通速度慢，处理工作量大，影响了商品交易的发展，导致维系资金支付活动的各方不能形成一个有机的整体。因此，严格地说，目前还没有形成现代意义的支付系统。

在商品经济高度发展的市场经济社会里，纸币和票据的流通速度已不能满足急速发展的商品生产和流通的要求，这就促使银行研制开发新的支付工具和新的处理方法。银行卡的出现，促使货币从纸币发展成为电子货币。电子货币的出现和推广应用，促使货币实现了又一次革命性的转变，从而对商品生产的高速发展产生了深远的影响。在电子支付系统里，支付指令的信息流和资金流都是电子流，这样，不管支付系统多复杂，一笔支付活动，瞬间就可完成，大大加快了资金的流动速度。

电子支付系统的形成，不仅使银行的业务处理实现了电子化，还使银行不断开发出大量新的自主银行服务项目。在这个基础上，银行利用最先进的信息技术，对各种金融交易中产生的数据进行加工处理，产生各种有用的信息技术，为各类客户提供各种增值信息服务，从而使银行进入新的电子银行时代。

20 世纪 80 年代后，由于经济和金融的国际化发展，使电子银行系统进一步发展成为全球性的支付系统和全球性的金融信息系统。全球经济一体化促进了全球金融一体化。从 20 世纪 90 年代中期开始，发达国家的银行纷纷开始利用 Internet 运营支付服务和信息服务。他们通过 Internet 为用户提供网上银行服务。通过 Internet，用户可以利用网上银行服务系统访问自己的账户，了解自己的资金状况和投资进展情况，获取最新的商业报告，访问各地的经济信息，进行各种网上商品交易和金融交易。

3) 中国目前的支付系统

中国的金融体制是以国有商业银行为主体、多种金融机构并存的现代银行体制。经过 20 多年的努力，中国已初步建立了与本国现代银行体制相适应的支付体系。目前，中国存在 8 类支付系统：同城清算所、全国手工联行系统、全国电子联行系统、各商业银行电子资金汇兑系统、银行卡支付系统、网上银行系统、邮政储蓄和汇兑系统、中国国家现代化支付系统。其中中国国家现代化支付系统正在建设中，是中国支付系统的大动脉。

(1) 同城清算所。全国 2 000 家同城清算所分布在中心城市和县城/镇，其主要职责是负责同城支付交易的资金清算。全部同城跨行支付业务和大部分同城行内支付业务经由同城清算所在商业银行之间进行跨行清算后，再交行内系统进行异地处理，参与者包括辖区内绝大多数银行分支机构，支持贷记与借记支付，支票是主要的应用，只允许在同城内使用。同城清算所是由中央银行拥有和运行的。

(2) 全国手工联行系统。中国人民银行的全国手工联行系统，分县辖、省辖和全国 3 级，是 3 级联行系统。中国人民银行与 4 大国有商业银行都有自己的全国手工联行系统。

1996 年以后, 4 大国有商业银行用全国电子资金汇兑系统取代了手工联行, 大大加快了异地支付处理速度。但中国人民银行依然运行自己的手工联行系统, 用以处理跨行纸凭证异地支付交易以及中国人民银行分/支行之间的资金划拨。商业银行的系统支持贷记与借记支付; 中国人民银行的系统办理各分/支行间的资金划拨、国库款项的上缴下拨及划转, 以及商业银行内大额资金转账。

【小知识 1-4】

全国支票影像交换系统是综合运用影像、支付密码等技术, 实现支票全国通用, 使支票用途更加广泛、携带更加方便、结算更加便捷。该系统每天 24 小时连续不间断运行。全国支票影像交换系统对于促进信用支付工具使用、促进社会信用发展具有重要作用, 是央行改善金融服务环境和承担社会责任的重要体现。

(3) 全国电子联行系统。全国电子联行系统由中国人民银行拥有并运行, 采用 VSAT 卫星通讯技术, 是分散式处理系统, 全国 2 000 多家中国人民银行分/支行联入全国总中心, 参与者为各商业银行分/支行。其支持各种支付类型, 但只办理贷记转账, 所有资金转账指令必须在账户余额足以支付的情况下才能被执行, 支付系统无信用或流动风险。中国人民银行于 1989 年开始建设全国电子联行系统, 于 1991 年正式投入运营。全国电子联行系统 (EIS) 是中国人民银行在支付系统现代化建设中的第一次尝试, 其主要设计思想是要克服由于纸票据传递迟缓和清算流程过分繁琐造成的大量在途资金浪费, 从而加速资金周转, 减少支付风险。该系统对加快我国的资金周转、提高社会资金的运用效益、促进国民经济的发展发挥了重要作用, 是我国银行业异地资金划汇的主渠道。

(4) 各商业银行电子汇兑系统。它是指商业银行受理汇款人委托, 通过电子汇兑系统将其款项汇给异地收款人的一种电子化资金划汇结算方式。到 1996 年年底为止, 工行、农行、中行和建行 4 大国有商业银行, 都先后建成了自己的全国电子汇兑系统, 并取代了原先各自的手工联行系统。这些系统的各级处理中心在日终或次日营业前, 也可各成员分行机构计算出净额, 并结算余额, 大大加快了支付指令的处理速度。

(5) 银行卡支付系统。为了促进银行卡信息交换网络的建立, 推动跨行和跨地区的 ATM 交易和 POS 交易, 从 1993 年起, 全国“金卡工程”12 个试点城市开始了跨行的银行卡信息交换中心建设, 并于 1997 年 9 月全部开通运行。全国银行卡信息交换中心也于 1998 年年底投入试运行。全国性和地区性的银行卡信息交换中心的建立和推广应用, 将推动我国自助银行系统的发展。

(6) 网上银行系统。20 世纪 90 年代中后期, 随着 Internet 的快速发展和电子商务的兴起, 我国的银行开始建立网上银行系统, 为客户提供网上支付和网上银行服务。中国工商银行、中国招商银行、中国银行、中国建设银行等银行, 都建立了自己的网上银行系统, 并为客户提供网上支付服务和网上银行服务。当今的网上银行服务主要是家庭银行服务和企业银行服务。

(7) 邮政储蓄和汇兑系统。邮政储蓄于 1986 年 4 月 1 日恢复开办, 并于 2006 年 12 月 31 日, 经国务院同意、中国银监会正式批准, 成立了中国邮政储蓄银行。邮政储蓄银行现已建成全国覆盖城乡网点面最广、交易额最大的个人金融服务网络, 其中有近 60% 的储蓄网点和近 70% 的汇兑网点分布在农村地区, 成为沟通城乡居民个人结算的主渠道。邮政储蓄银行注重开发多样化的金融产品, 目前形成了以本外币储蓄存款为主体的负债业

务；具有国内国际汇兑、转账、银行卡、代理保险及证券、代收代付等多种形式的中间业务；具有银行间债券市场业务、大额协议存款、银团贷款和小额信贷等资产业务。从2008年年初开始，邮政储蓄银行在全国各地陆续进行了公司业务的试点工作。目前正在进一步铺开业务，现有的业务主要有对公存款、票据、支付结算业务等基础业务，网上银行、对公贷款等业务也已经在2009年陆续开通。

我国于1898年1月开办了邮政汇兑业务。国内邮政汇兑业务品种主要有普通汇款、电报汇款、入账汇款、礼仪汇款等。目前正在积极依托信息技术开发电子汇款、网上汇款等业务。目前已开通了与美国、日本等23个国家和地区的机构的汇票互换业务。

(8) 中国国家现代化支付系统。中国国家现代化支付系统是中国人民银行为适应我国经济发展的要求，充分利用现代计算机技术和通信网络技术开发建设的高效、安全的处理各银行办理的异地、同城资金汇划业务及其资金清算和货币市场交易资金清算的应用系统。

目前，中国国家现代化支付系统业务覆盖全国所有省、自治区和直辖市，连接中国境内办理结算业务的各金融机构、香港和澳门人民币清算行、中央债券登记结算公司、中国银联、中国外汇交易中心、全国银行同业拆借中心、城市商业银行汇票处理中心，提供实时全额的资金清算服务、净额资金清算服务、支付管理信息服务。

中国国家现代化支付系统主要由以下几个应用系统组成：大额实时支付系统（HVPS）（简称大额支付系统）；小额批量支付系统（BEPS）（简称小额支付系统）；全国支票影像交换系统（CIS）；境内外币支付系统。

1.3 网上支付与结算的现状及面临的问题

1.3.1 目前中国网上支付发展现状

近年来在电子商务快速发展的背景下，随着网上支付渗入亿万普通用户的生活，网上购物、网上还贷、网上缴费、网上发红包等网上支付的用户数规模增长迅速。根据中国互联网络信息中心（China Internet Network Information Center, CNNIC）统计，截至2012年12月，我国使用网上支付的用户数规模达到2.21亿户，使用率提升至39.1%，如图1-2所示。与2011年相比，用户数增长5389万户，增长率为32.3%。手机网上支付用户数达到5531万户，用户数年增长80.9%，使用率为13.2%。

网上支付已经成为支撑线上零售、预订、教育医疗等的综合服务平台。第三方支付企业，特别是线上第三方支付企业将先进的信息技术与支付服务充分结合，弥补了传统商业银行在线上资金处理效率、信息流整合以及个性化服务等方面的不足，成为网络经济时代金融服务体系日益重要的组成部分。第三方支付又称非金融机构支付服务，主要包括网上支付、预付卡支付、银行卡收单等。其中，网上支付被定义为包括货币汇兑、互联网支付、移动电话支付、固定电话支付、数字电视支付等多种形式在内的，借助网络为付款人提供支付服务的行为。通过互联网、移动通信等平台，第三方支付企业逐渐以多样化、个性化的产品，满足了诸多客户群体的支付需求，而这些领域可能是银行难以覆盖或者并不重视的领域。近年来，第三方支付行业发展非常迅速，这既是由于市场规则不断完善，也是基于互联网与电子商务的快速发展。