



世纪经济管理专业应用型本科系列教材

WangShang ZhiFu Yu JieSuan

秦树文 主编

网上支付与结算

清华大学出版社



秦树文 主编

WangShang ZhiFu Yu JieSuan

网上支付与结算

清华大学出版社
北京

◆ 内容简介

本书在电子商务快速发展的大背景下,从支付与结算的一般原理入手,对电子商务网上支付与结算的基本原理、工具、方式、安全及相关法律问题等各个方面作了理论阐述和实践探索。内容主要包括:支付系统、支付工具、网上支付及网上支付工具、第三方支付平台、支付安全、网络银行、网络金融和网上支付相关法律。本书还设置了思考与训练和综合实训,力求在理论上阐明基本原理,在内容上融入科学性、系统性和先进性,在实践上突出创新性和实用性,从而加深学生对课堂内容的理解,巩固所学的知识与技能。

该书适合高等院校电子商务专业作为教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

网上支付与结算 / 秦树文主编. —北京: 清华大学出版社, 2012. 4

(21世纪经济管理专业应用型本科系列教材)

ISBN 978-7-302-28432-1

I. ①网… II. ①秦… III. ①互联网络—应用—银行业务—高等学校—教材 IV. ①F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 060512 号

责任编辑: 徐学军

封面设计: 杜 群

责任校对: 王荣静

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62795954, jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 喂: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京国马印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×230mm 印 张: 16.5 字 数: 329 千字

版 次: 2012 年 4 月第 1 版 印 次: 2012 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 29.00 元

产品编号: 045560-01

前　　言

随着计算机网络技术的迅猛发展,电子商务的重要性日益凸显,网上支付与结算业已成为高等院校电子商务专业的核心课程之一。本书根据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,针对高等学校应用型本科课程“网上支付与结算”的教学特点而编写。在电子商务快速发展的大背景下,本书从支付与结算的一般原理入手,对电子商务网上支付与结算的基本原理、工具、方式、安全及相关法律问题等各个方面作了理论阐述和实践探索。全书共分为八章,内容主要包括:支付系统、支付工具、网上支付及网上支付工具、第三方支付平台、支付安全、网络银行、网络金融和网上支付相关法律。最后,本书还在附录部分介绍了我国有关电子交易和网上支付等的相关法律、法规,如《非金融机构支付服务管理办法》、《电子支付指引》、《中华人民共和国电子签名法》等。此外,为了使读者能够更好地理解相关概念和知识并运用于实际,本书还在有关章节之后特别增加了阅读资料,这些阅读资料,有些是对相关背景的进一步介绍,有些是实用的指引。

本书具有以下特点:第一,创新性和实用性突出。每章开始均设有学习目标和引例,在提出基本概念的同时,还在每章末尾设置了思考与训练和综合实训,力求在理论上阐明基本原理,在内容上融入科学性、系统性和先进性,从而加深学生对课堂内容的理解,巩固所学的知识与技能。第二,适应面广。本书深入浅出、通俗易懂,既可作为高等院校电子商务专业及其他相关专业的本科生教材,也可作为自学用书或参考资料,还可作为电子商务及金融行业相关从业人员学习研究的参考书籍。

本书在编写过程中参考了大量有关专家、学者的论著、教材和文章,吸收了一些最新的研究成果,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和错误之处,恳请广大读者批评指正、不吝赐教。

秦树文

目 录

第一章 支付系统	1
第一节 支付系统概述	1
一、支付	2
二、支付体系	2
三、支付系统	2
四、支付系统功能	3
五、支付系统分类	3
六、支付系统参与者	5
第二节 我国支付系统	5
一、我国支付系统发展现状	5
二、中国人民银行现代化支付系统	6
三、中国现代化支付系统的主要作用	10
四、中央银行会计集中核算系统	12
五、全国支票影像交换系统	13
六、银行卡支付系统	13
七、中国网上支付跨行清算系统	14
八、中国支付体系对经济金融和社会发展的影响	15
第三节 我国支付系统的功能	16
一、同城清算所系统	16
二、全国电子联行系统(EIS)	18
三、全国手工联行系统	19
四、电子资金汇兑系统	21
五、大额实时支付系统	22
六、小额批量电子支付系统	23
七、银行卡授权系统	23
八、政府债券簿记系统	24
基本概念	28
思考与训练	29



综合实训	29
第二章 支付工具	30
第一节 支付工具概述	30
一、支付工具的发展演变	31
二、电子货币	31
三、支付工具类型	32
四、新型电子支付工具的发展状况与趋势	33
五、我国的支付工具	33
第二节 我国的支付工具	34
一、票据类支付工具	34
二、卡基支付工具	38
三、电子支付工具	39
四、其他支付工具	39
第三节 银行卡支付工具	41
一、银行卡概述	41
二、银行卡组织	44
阅读资料一	50
阅读资料二	53
阅读资料三	58
基本概念	63
思考与训练	64
综合实训	64
第三章 网上支付及网上支付工具	65
第一节 网上支付概述	65
一、网上支付概念	65
二、网上支付的功能	66
三、网上支付的特征	66
四、网上支付的发展过程	67
五、我国网上支付的发展现状与展望	67
第二节 网上支付的基本流程及模式	68
一、网上支付组件	68
二、网上支付的结构	69

三、网上支付的基本流程	71
四、网上支付模式	71
第三节 网上支付工具及创新	72
一、电子钱包支付	72
二、电子现金支付	74
三、电子支票支付	76
四、信用卡在线支付	79
阅读资料一	82
阅读资料二	87
阅读资料三	90
基本概念.....	101
思考与训练.....	101
综合实训.....	102
第四章 第三方支付平台.....	103
第一节 第三方支付平台概述.....	105
一、第三方支付平台的概念.....	105
二、第三方支付平台的提出.....	105
三、第三方网上支付模式.....	105
四、第三方支付平台的交易流程.....	106
五、第三方支付平台的特征.....	106
六、第三方支付平台的优缺点.....	107
七、第三方支付平台的发展概况.....	107
第二节 我国第三方电子支付平台.....	108
一、支付宝.....	108
二、财付通.....	110
三、快钱.....	110
四、环讯.....	111
五、ChinaPay	112
六、网银在线.....	112
七、汇付天下.....	112
八、贝宝.....	113
九、云网.....	113
十、首信易.....	114

十一、易宝	114
第三节 第三方网上支付平台的监管模式	115
一、第三方网上支付平台的国际监管模式	115
二、第三方网上支付平台的法律风险	116
三、我国对第三方网上支付业务监管的现状	117
四、我国对第三方网上支付业务监管的对策	118
阅读资料一	119
阅读资料二	123
基本概念	128
思考与训练	128
综合实训	128
 第五章 支付安全	 129
第一节 网上支付安全概述	129
一、网上支付安全技术	130
二、信息系统安全防范技术	131
第二节 网上支付安全协议	134
一、SSL 协议	134
二、SET 协议	135
三、公共密钥体系 PKI 标准	140
第三节 信息加密技术	144
一、常规算法	144
二、公钥加密算法	146
三、私钥加密和公钥加密的优缺点	148
四、信息加密的发展	149
第四节 网上支付与结算认证系统	150
一、客户认证	150
二、证书发放	153
基本概念	156
思考与训练	157
综合实训	157
 第六章 网络银行	 159
第一节 网络银行的发展及特点	161

一、网络银行的概念	162
二、网络银行的功能	163
三、网络银行的主要特点	164
四、网络银行的发展阶段	164
五、网络银行的发展现状及趋势	165
六、网络银行的优势	166
七、网络银行对传统银行的挑战	166
八、网络银行未来的发展趋势	167
第二节 网络银行系统	168
一、网络银行系统的技术构成	168
二、网络银行系统的组织构成	169
三、网络银行的业务构成	170
四、网络银行的系统结构	170
五、网络银行软件系统	171
六、网络银行的建立过程	172
第三节 银行电子化管理系统	173
一、银行电子化网络系统的类型和特点	173
二、网络银行系统功能	173
三、国外银行网络系统	175
四、我国银行网络系统	177
第四节 网络银行的风险与管理	177
一、网络银行的业务风险	177
二、网络银行的安全策略	178
三、网络银行的安全管理制度和流程	179
四、网络银行的安全评估	179
五、网络银行的安全技术措施	180
六、网络银行业务的安全措施	182
七、网络银行的安全审计	183
第五节 手机银行	183
一、手机银行概述	183
二、国外手机银行的发展	183
三、手机银行的类型	184
四、国内手机银行的发展	185
五、手机银行和网络银行的比较	185



六、我国手机银行业的发展前景.....	186
基本概念.....	186
思考与训练.....	186
综合实训.....	187
 第七章 网络金融.....	188
第一节 网络金融的发展.....	190
一、网络金融的含义.....	190
二、网络金融的特征.....	190
三、网络金融创新.....	192
四、网络金融的发展.....	193
五、我国网络金融发展面临的主要问题.....	194
第二节 网络证券.....	196
一、网络证券的基本概念.....	196
二、网上证券交易的优势.....	197
三、网络证券与传统证券业务的比较.....	198
四、网络证券的发展.....	199
五、我国网络证券发展的问题与障碍.....	200
六、网络证券的风险控制与监管.....	201
第三节 网络保险.....	202
一、网络保险概述.....	202
二、网络保险的运作方式.....	202
三、网络保险的商业模式.....	203
四、网络保险的优势.....	204
五、网络保险的发展.....	204
六、我国网络保险业务的发展趋势.....	206
基本概念.....	207
思考与训练.....	208
综合实训.....	208
 第八章 网上支付相关法律.....	209
第一节 网上支付的法律问题概述.....	209
一、网上支付对现代法律的挑战.....	209
二、网上支付的各参与方的关系.....	211



三、网上支付交易合同的法律问题	212
四、网上支付交易安全的法律保障.....	212
五、网上支付中的知识产权保护.....	213
六、隐私权保护问题	214
七、网上支付面临的法律风险.....	215
第二节 网上支付相关法律、法规	215
一、国内外网上支付的立法状况.....	215
二、电子商务立法的范畴	217
三、网上支付立法的特点.....	217
四、与电子签名有关的法律规范.....	218
五、与合同、支付有关的电子商务法律规范	219
六、与安全认证、知识产权有关的法律、法规.....	220
七、与消费者权益保护有关的法律规范.....	221
基本概念.....	223
思考与训练.....	223
综合实训.....	223
附录 A 非金融机构支付服务管理办法	224
附录 B 电子支付指引(第一号)	232
附录 C 美国统一电子交易法案(修订稿)	238
附录 D 中华人民共和国电子签名法	245
参考文献.....	250

第一章 支付系统

【学习目标】

通过本章学习,要求掌握支付、支付体系、支付系统、同城支付系统、异地支付系统、中国人民银行现代化支付系统等基本概念。重点掌握支付系统功能及分类、中国人民银行现代化支付系统体系结构及功能,并能够结合实际说明中国支付体系对经济金融和社会发展的影响。

【引例】

2002年10月,为方便支取现金,在温州做生意的某某在当地农业银行的营业所申办了一张借记卡。2005年2月,某某发现借记卡被取现10.25万元,而自己并未取款,遂向当地警方报案。经调查,2004年11月22日,有人假冒“某某”名义持伪造的身份证件,到农行温州分行开通了网上银行业务,并获取了网上银行的客户证书和密码。注册成功后,犯罪嫌疑人在2005年2月2日通过网上银行,成功将某某借记卡内资金分两次划转至他人账户,后又领取了该笔款项。^①

请思考:

1. 案例中的主人公办理的借记卡具体属于同城支付系统中的哪一种支付应用系统?
2. 支付系统有哪些功能?

第一节 支付系统概述

支付系统(payment system)也称为清算系统(clear system),是在经济活动过程中为应对债务清偿和资金转移的市场需求而形成、建立和发展起来的。支付系统是一个社会

^① 资料来源:每日经济新闻。

系统,对加速社会资金周转和商品的流通有重要的作用。自人类开始进行经济活动以来,支付系统就开始存在,并伴随着人类经济活动的进程而不断完善和进步。特别是20世纪80年代以后,伴随着经济的全球化和一体化,各国支付体系得到迅猛发展。

一、支付

支付是银行提供的为清偿商品交换和劳务活动以及金融资产交易所引起的债权债务关系的金融服务业。

二、支付体系

完整的支付结算过程包括三个阶段,即交易、清算和结算。交易是指债权债务的产生,以及由此而引起的对收付款人身份、支付方式、支付能力的确认和支付指令的生成与发出。清算是指在收付款人金融机构之间,按照约定的清算规则,完成支付指令的交换并计算出待结算的债权债务的过程。其中,支付指令的交换包括支付交易数据的接收、存储和发送。结算将清算过程产生的待结算债权债务,在收付款人金融机构之间进行相应的账簿记录、处理、完成货币资金最终转移并通知有关各方的过程。

支付体系是实现资金转移的制度和技术安排的有机组合,主要由支付工具、支付系统、支付服务组织和支付体系监督管理等要素组成。支付体系是一个国家金融的重要组成部分,将货币市场、债券市场、股票市场、外汇市场和离岸市场等紧密连接起来,是金融业生存、发展、参与竞争的命脉,受到各国金融机构的高度重视。高效、安全、稳定的金融支付体系对于加速资金周转,防范金融风险,维护金融稳定,提高资源有效配置,促进国民经济增长,满足人民日益增长的支付需求,提高人民的生活水平具有重要意义。

三、支付系统

支付系统是由中介机构提供支付清算服务和靠专业技术手段实现支付指令传送及资金清算两部分职能共同完成的,是用以支撑各种支付工具应用、实现资金清算和完成资金转移的通道。

根据中央银行与商业银行的职能,可以将社会的支付系统划分为两个层次:下层支付服务系统和上层支付资金清算系统。(图1.1)下层系统是商业银行面对广大银行客户,为社会提供支付服务的金融服务系统。它是银行与客户联系的窗口,是商业银行与客户之间的资金往来和结算系统。上层系统是中央银行为商业银行提供支付清算服务,并通过服务贯彻中央银行宏观货币政策、维护金融稳定,对国民经济实施宏观调控的系统,它是完成专业银行之间支付和中央银行与专业银行之间支付活动的最终的资金清算与结算系统,并对畅通货币政策传导、密切金融市场有机联系起着重要作用。两个层次的支付

活动将中央银行、商业银行以及经济交往中的各方有机联系在一起，共同构成一个复杂的整体，存在于国民经济大系统中，发挥着重要的宏观经济枢纽作用。

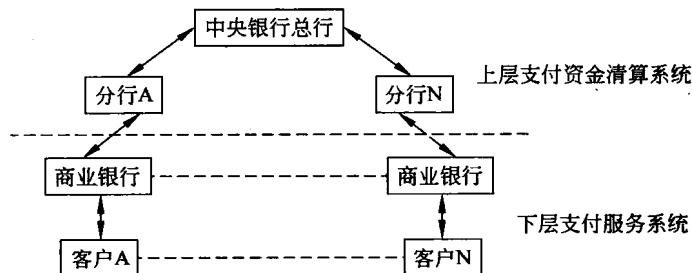


图 1.1 支付系统示意图

四、支付系统功能

下层支付服务系统和上层支付资金清算系统的功能是各不相同的。

(一) 下层支付服务系统功能

下层支付服务系统功能主要包括：存款、贷款、现金出纳、跨行业务往来、系统内资金与财务损益管理、会计分析、年度决算、储蓄等。其中，存款、贷款、现金出纳、跨行业务往来为对公业务；系统内资金与财务损益管理、会计分析、年度决算属于银行内部的经营管理，也常常被归为对公业务；储蓄为对私业务。

(二) 上层支付资金清算系统功能

上层支付资金清算系统功能包括：同城清算、大额实时支付业务、电子批量支付业务、政府债券簿记业务、跨行 ATM/POS 授权服务、金融管理信息系统等。

五、支付系统分类

支付系统以上层跨行支付资金清算系统的特点来分，一般可分为同城和异地两类支付系统。每一类又分为若干专用支付应用系统。

(一) 同城支付系统，即在城市范围内的支付系统

1. 自动化清算所系统

自动化清算所系统是一种电子清算系统，在系统中支付指令，主要借助磁介质或者通过电信网络在金融机构之间进行交换并由数据处理中心处理。主要是以处理支票为主体

的自动化票据交换所，并按规定时间轧差结算资金（小额），是批处理支付系统。

2. 跨行财务系统

跨行财务系统是处理借记、贷记电子支付（小额）或票据可以截留的电子支付系统。可以支持定期借记、贷记、预先授权借记等多种支付工具。

3. 大额实时支付系统

大额实时支付系统是采用逐笔实时方式处理贷记支付业务，全额清算资金的大额实时资金划拨系统。如新加坡的行际大额资金转账系统（system for handling inter-bank transfer, SHIT）、美国纽约的行际清算系统（clearing house inter-bank payment system, CHIPS）等。

4. ATM□POS 授权系统

ATM□POS 授权系统是在销售点支付时，卖方能够直接确认买方所在银行或其他开设有账户的金融机构，获得有关买方支付能力担保信息的系统。每一个授权请求被送往 ATM 卡、POS 卡发行商或其指定的代理者，经确认授权之后，再返回到信息发出者，处理过程所用的时间，必须能够被销售点卖方和买方双方所接受。在具体使用上，ATM 授权和 POS 授权有所不同。ATM 发卡者，通常是银行或其代理商，ATM 的设置也很灵活，可以在银行、商店、旅馆、机场等交易支付频繁的地方，对持卡者的识别，采用个人标识码 PIN；而 POS 系统，通常是安装在商业销售点直接用于销售点支付的系统。对于不具备 PIN 识别能力的 POS 终端，一般采用脱机方式，如对照签名或个人身份证件的方法进行持卡者的身份识别。

（二）异地支付系统，即在计算机网络环境支持下的异地支付系统

1. 小额批量支付系统

小额批量支付系统以批量方式处理跨系统同城、异地电子和异地纸张截留的借记以及每笔金额在规定起点（2 万元）以下的贷记支付业务。该系统运行的原则是，由发起支付交易的系统参与者，对一批文件进行分类，借记、贷记交易双方账户，再按批传送给支付交易的接收者。

2. 大额实时支付系统

该系统的基础是每笔支付交易的实时传输和处理，每笔支付信息报文合法性、完整性是支付交易安全的保证。因此，大额实时支付系统对于系统的安全性、可靠性有极高的要求，特别是异地支付，节点“多”、链路“长”，逐节点业务、法律确认、交接的严密性，以及保证系统的绝对安全，是系统开发过程中要重点解决的技术课题。如美国联邦储备体系的资金转账系统（federal reserve settlement system, FEDWIRE），瑞士国民银行经营的瑞士同业清算系统（Swiss interbank clearing, SIC）等。

3. ATM□POS 授权系统

通常,发达国家 POS 系统很少用于异地支付,而 ATM 则广泛用于异地支付。如 MASTER 卡和 VISA 卡不仅在一个国家,而且在全世界都建立了授权系统。

4. 证券簿记系统

证券簿记系统用于所有形式的证券的保管和交易,实现多种债务(如政府债券、企业债券、国际组织债券等)的发行、交易清算的电子化,以降低成本和风险。它是一个实时的、交割与支付同时进行的全额贷记转账系统。通常所说的证券簿记系统,是特指政府证券的保管和交易系统。

5. 国际支付

国际支付是指在国际经济活动中的当事人以一定的支付工具和方式,清偿因各种经济活动而产生的国际债权债务的行为。随着金融业的国际化发展,国际支付业务量迅速增长。当前进行国际支付常规是通过 SWIFT 网络和国际支付电传网络传输支付信息。

六、支付系统参与者

整个支付系统的参与者分为直接参与者和间接参与者。

(一) 直接参与者

直接参与者主要是指各商业银行和中央银行。所有直接参与支付活动的银行分支机构,既是支付交易的最初发起者,也是支付交易的最终接受者。参与支付活动的商业银行以其不同层次的管辖银行在相应层次的人民银行开设清算账户。而人民银行的上层支付资金清算系统则在整个支付系统中占据核心地位。

(二) 间接参与者

间接参与者包括:商业银行的客户和通过商业银行代理参与支付系统资金清算和处理的其他金融机构。

第二节 我国支付系统

一、我国支付系统发展现状

(1) 我国支付系统等金融基础设施建设日趋完善。中国已构建了以中国人民银行现代化支付系统为核心,银行业金融机构行内支付系统为基础,票据支付系统、银行卡支付系统等为重要组成部分的支付清算网络体系,为经济金融和社会发展提供了快速高效、安全可靠的支付清算渠道,加速了社会资金周转,提高了资源配置效率,有力支持了国民经济

济的健康快速发展。

(2) 我国非现金支付工具得到广泛应用。中国适应各类经济主体多种经济活动和居民居家服务需要的非现金支付工具体系已基本形成,对减少现金流通、降低交易成本、提高支付效率、培育社会信用、促进金融创新和塑造新型支付文化发挥了重要作用。

(3) 我国支付服务组织向多元化、市场化方向发展。以中国人民银行为核心,银行业金融机构为主体,支付清算组织为补充的支付服务组织体系不断完善,并呈现支付服务主体多元化、支付服务市场化的发展趋势。支付服务的个性化服务日益加强,市场竞争程度提高。

(4) 我国农村支付服务环境有所改善。为解决农村信用社支付结算难问题,人民银行发布的《关于加强农村地区支付结算工作的指导意见》,提出了充分发挥农村信用社在农村支付服务中的主导作用、加快推进农村地区支付服务基础设施建设、大力推广非现金支付工具等一系列政策措施。在畅通农村地区汇路方面,人民银行积极指导、协调农村信用社加入现代化支付系统,为其提供快捷、高效的支付清算服务。截至目前,全国绝大部分农村信用社接入了人民银行现代化支付系统,畅通了汇路。

(5) 我国支付体系监督管理体制逐步建立,初步形成了有利于促进支付创新和防范支付风险的科学高效的支付监督管理体系。人民银行通过以《中华人民共和国票据法》(以下简称《票据法》)、《中华人民共和国中国人民银行法》、《中华人民共和国商业银行法》为基础,《票据管理实施办法》、《支付结算办法》、《人民币银行结算账户管理办法》、《电子支付指引》等为补充的支付结算法规制度体系,有效地规范了支付业务参与各方的行动,维护了其合法权益;确立了“安全高效”并重的支付体系监督管理目标;支付体系风险防范能力和应急反应能力明显提高。2005年6月建成的人民币银行结算账户管理系统和开展的银行结算账户清理核实工作,对规范银行结算账户的开立和使用,落实银行结算账户实名制、提高社会信用水平打下了良好基础。截至2006年年底,全国开立各类银行结算账户共计19.9亿户,其中单位银行结算账户1533万户,个人银行结算账户19.7亿户。

(6) 我国与周边国家的边贸本币结算合作不断加强。截至目前,人民银行已与俄罗斯、越南、蒙古国等八国的中央银行签订了边贸本币结算协定,明确了双方商业银行可以相互开立代理账户,以及本币结算的具体程序和条件、跨境现钞调运等问题。这些制度安排有效提升了边境贸易中的本币结算量,过去普遍存在的通过非正规渠道办理的支付结算业务也被逐步引导到银行体系中,大大便利和促进了边境贸易的快速健康发展。

二、中国人民银行现代化支付系统

中国人民银行现代化支付系统是中国人民银行按照我国支付清算需要,并利用现代计算机技术和通信网络自主开发建设的,能够高效、安全处理各银行办理的异地、同城各种支付业务及其资金清算和货币市场交易的资金清算的应用系统。它是各银行和货币市