

高等学校 **电 子 商 务 专 业** 规划教材

# 电子支付与网络金融

陈彩霞 主编 石春 陈珏 编著

清华大学出版社



高等学校 **电子商务专业** 规划教材

# 电子支付与网络金融

陈彩霞 主编 石春 陈珏 编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

“电子支付与网络金融”是一门信息技术与金融学融合的交叉学科,主要涉及信息技术在金融领域的创新活动的具体应用。本书从金融学的基础知识入手,对电子商务网上支付、网上结算、网上金融的基本原理、工具、方式、安全及相关法律问题等各个方面进行了理论阐述和实践探索。全书共 10 章,内容主要包括货币、金融机构、支付体系与支付工具、电子支付系统、电子支付工具、第三方支付平台、移动支付、网上银行、电子支付风险、网络金融、网上证券、网上保险和网上支付相关法律。

本书可作为高等院校电子商务专业的教材,也可供信息管理、电子商务、金融学等相关领域的工作人员参考。

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

电子支付与网络金融/陈彩霞主编. —北京:清华大学出版社,2016

高等学校电子商务专业规划教材

ISBN 978-7-302-43364-4

I. ①电… II. ①陈… III. ①电子商务—银行业务—高等学校—教材 ②金融网络—高等学校—教材 IV. ①F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 074881 号

责任编辑:焦虹 战晓雷

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

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:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.5 字 数:488千字

版 次:2016年6月第1版 印 次:2016年6月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:39.80元

产品编号:068412-01

## 前 言

网络经济时代,网络银行、在线交易、网上支付系统、网上证券、网上保险等纷纷出现,这对金融行业的现有业务运营和创新造成前所未有的冲击,与之相关的金融创新成为当前金融业的热门课题之一。如美国麻省理工学院、斯坦福大学、日本国际大学等学校在 MBA 课程设置中已将电子银行等内容列入核心专业选修课。

“电子支付与网络金融”是系统研究电子金融活动的新的交叉性学科,由于信息技术的不断发展,以及各种现代技术在金融领域的不断渗透与深化,电子金融领域还将出现各种各样新的业务形式,相关理论研究还处在探索阶段并将不断发展,目前,大部分理论的基石是国内外实践中已取得的成果。

作者曾经在金融企业工作 12 年,凭借丰富的金融实践经验和 6 年的“电子支付与网络金融”课程教学经验编写了本书。在编写过程中,注意选取源于社会实践的典型案例,注重其时代性、社会性、市场性、实用性、理论性、典型性与可操作性等。

本书的内容主要包括货币、金融机构、支付体系与支付工具、电子支付系统、电子支付工具、第三方支付平台、移动支付、网上银行、电子支付风险、网络金融、网上证券、网上保险和网上支付相关法律。本书的主要特色是与电子支付实务紧密联系,金融理论深入浅出、简明扼要、通俗易懂、符合实际。

“电子支付与网络金融”是新兴的应用性学科,学习本课程时要注意紧密联系实践应用,在掌握基本的金融知识和信息技术的基础上,了解金融发展的最新动态,结合各种在线金融业务的实务分析,掌握电子金融的基础知识,培养对问题进行综合分析的能力。

本书由陈彩霞主编、统稿,海南师范大学石春博士参与编写了第 4 章的 4.5 节、第 7 章及第 8 章,海南职业技术学院陈珏副教授参与编写了第 4 章的 4.4 节和第 5 章,其余章节由陈彩霞编写。

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,在网上查询了很多资料,在此对相关作者一并致谢,希望本书的出版能为我国电子支

# F O R E W O R D

付事业的推广和普及做出一定的贡献。

在本书的写作中,作者虽然尽了最大努力,并经过多次修改和讲授;但是由于电子支付与网络金融作为一门新兴发展的学科发展迅速,知识更新快,因此书中不尽如人意之处仍然存在,恳请读者批评指正。

作者  
2016年2月

## 目 录

<b>第 1 章 货币</b>	<b>1</b>
1.1 货币起源和发展的情况	2
1.1.1 货币的起源	2
1.1.2 货币形式的演变及其发展趋势	2
1.2 货币的职能	3
1.2.1 价值尺度	3
1.2.2 流通手段	3
1.2.3 贮藏手段	4
1.2.4 支付手段	4
1.2.5 世界货币	4
1.3 货币制度	5
1.3.1 货币制度及其构成	5
1.3.2 货币制度类型	7
1.3.3 中国的人民币制度	10
1.4 货币的层次	10
1.4.1 货币范畴的扩展	10
1.4.2 划分货币层次的目的和标准	11
1.4.3 货币层次的划分	11
1.5 电子货币	13
1.5.1 电子货币概述	13
1.5.2 电子货币的种类	14
1.5.3 电子货币的功能与特性	15
1.5.4 电子货币的发展对金融业的有利影响	16
1.5.5 电子货币对中国货币体系的不利影响	17
1.6 支付制度的演化	18
思考题	19
综合实训	20

<b>第2章 金融机构</b>	<b>21</b>
2.1 金融机构及其体系的一般构成	22
2.1.1 金融机构概述	22
2.1.2 金融机构体系的一般构成	22
2.1.3 我国的金融机构体系	23
2.2 商业银行	24
2.2.1 商业银行的职能	24
2.2.2 商业银行的类型和组织形式	25
2.2.3 商业银行的业务	26
2.2.4 金融创新	29
2.3 中央银行	30
2.3.1 建立中央银行的必要性	30
2.3.2 中央银行的特点和性质	31
2.3.3 中央银行的职能	32
2.3.4 中央银行的类型	35
2.4 存款货币的创造与收缩	36
2.4.1 存款货币创造的必要条件	36
2.4.2 原始存款、派生存款和准备金	36
2.4.3 存款货币的创造与收缩过程	37
思考题	38
综合实训	38
<b>第3章 支付体系与支付工具</b>	<b>39</b>
3.1 支付体系及其构成	40
3.1.1 支付与清算的含义	40
3.1.2 支付系统概念	40
3.1.3 支付系统参与者	42
3.1.4 支付系统参与者的地位和作用	43
3.1.5 支付资金清算系统的处理过程	44
3.2 支付系统的发展	45
3.2.1 电子支付系统的形成	45

3.2.2	我国的支付系统	46
3.3	我国支付系统的功能	49
3.3.1	同城清算所系统	49
3.3.2	全国电子联行系统	50
3.3.3	全国手工联行系统	51
3.3.4	电子资金汇兑系统	52
3.3.5	银行卡支付系统	53
3.3.6	邮政汇兑系统	54
3.3.7	中国网上支付跨行清算系统	54
3.3.8	中国国家现代化支付系统	55
3.4	支付工具	57
3.4.1	支付工具类型	57
3.4.2	我国的支付工具	57
3.4.3	票据	58
	思考题	61
	综合实训	61
<b>第4章</b>	<b>电子支付系统</b>	<b>62</b>
4.1	ATM系统	63
4.1.1	ATM系统简介	63
4.1.2	ATM终端	64
4.1.3	ATM系统的发展历程和基本组成	66
4.1.4	ATM系统网络结构类型	67
4.1.5	ATM系统业务处理流程	69
4.1.6	ATM常见故障	71
4.2	POS系统	71
4.2.1	POS系统概述	72
4.2.2	POS系统的发展	74
4.2.3	POS系统的业务处理流程	74
4.2.4	POS系统的组成和网络结构	76
4.2.5	POS系统的安全问题	78



# C O N T E N T S

4.2.6	POS 接入技术	79
4.2.7	POS 系统实例	81
4.3	中国现代化支付系统	82
4.3.1	大额实时支付系统	82
4.3.2	小额批量支付系统	84
4.3.3	中国现代化支付系统的作用	87
4.3.4	我国央行第二代支付系统	88
4.4	境外外汇支付清算系统	90
4.4.1	全球金融网络通信系统	90
4.4.2	美国联邦储备通信系统	95
4.4.3	纽约清算所银行同业支付系统	97
4.4.4	欧洲支付清算系统	98
4.4.5	英镑支付清算系统	99
4.4.6	日本支付清算系统	99
4.4.7	中国香港支付清算系统	100
4.5	移动支付系统	101
4.5.1	移动支付及其流程	101
4.5.2	移动支付实例——普天移动支付运营 支撑系统	103
	思考题	104
	综合实训	104
	<b>第 5 章 电子支付工具</b>	<b>105</b>
5.1	银行卡	106
5.1.1	银行卡概述	106
5.1.2	信用卡	110
5.1.3	借记卡	120
5.1.4	IC 卡	121
5.2	电子现金	122
5.2.1	电子现金的产生	122
5.2.2	电子现金的分类	123

5.2.3	电子现金的特性	123
5.2.4	电子现金的发行主体	125
5.2.5	电子现金存在的问题	125
5.2.6	电子现金的支付流程	127
5.2.7	电子现金的清算机制	128
5.3	电子支票	132
5.3.1	传统支票的运作	133
5.3.2	电子支票的概念	133
5.3.3	电子支票的特点	134
5.3.4	电子支票的支付流程	134
5.3.5	电子支票系统的关键技术	136
5.3.6	电子支票应用系统	137
5.4	电子钱包	142
5.4.1	电子钱包的概念及其形式	142
5.4.2	电子钱包的产生	142
5.4.3	电子钱包的优势	143
5.4.4	电子钱包服务系统	144
5.4.5	电子钱包系统	144
5.4.6	电子钱包购物的步骤	144
5.4.7	电子钱包应用系统——Mondex	145
5.5	微支付	146
5.5.1	微支付的概念	146
5.5.2	微支付的特点	147
5.5.3	微支付模型	147
5.5.4	基于票据的微支付应用系统	148
5.5.5	微支付的应用和发展	151
	思考题	152
	综合实训	152
<b>第6章</b>	<b>第三方支付平台</b>	<b>153</b>
6.1	第三方支付平台概述	154

6.1.1	第三方支付的概念	154
6.1.2	第三方支付的作用	154
6.1.3	支付平台的类型	154
6.1.4	第三方支付平台的交易流程	158
6.1.5	第三方支付平台的特征	158
6.1.6	第三方支付平台的优缺点	158
6.1.7	第三方支付平台的发展概况	159
6.2	我国第三方支付平台	160
6.2.1	支付宝	162
6.2.2	财付通与微信支付	165
6.2.3	快钱	167
6.2.4	环讯	168
6.2.5	银商	168
6.2.6	京东支付与网银在线	169
6.2.7	汇付天下	170
6.2.8	易宝	171
6.2.9	通联支付	171
6.2.10	拉卡拉	172
6.2.11	百度钱包	172
6.3	第三方支付网上支付平台的监管模式	173
6.3.1	第三方支付网上支付平台的国际监管模式	173
6.3.2	第三方支付网上支付平台的法律风险	174
6.3.3	我国对第三方支付网上支付业务监管的现状	175
6.3.4	我国对第三方支付网上支付业务监管的对策	176
	思考题	177
	综合实训	177
	<b>第7章 移动支付</b>	<b>178</b>
7.1	移动支付发展背景	179
7.1.1	我国移动支付发展概况	179
7.1.2	移动支付分类	180

7.2	二维码支付	181
7.2.1	二维码支付的概念	181
7.2.2	二维码在移动支付中的应用	182
7.2.3	融合线上支付与线下支付	183
7.2.4	手机二维码支付产品风险分析及应对策略	184
7.2.5	二维码支付对提升小额支付便捷性的意义	187
7.3	NFC 移动支付	187
7.3.1	NFC 概念	187
7.3.2	NFC 移动支付原理	187
7.3.3	NFC 在移动支付中的应用	188
7.3.4	二维码支付与 NFC 支付比较	188
7.4	移动支付的未来发展趋势	191
7.5	典型企业案例分析	193
	思考题	194
	综合实训	194
<b>第 8 章</b>	<b>网络银行</b>	<b>195</b>
8.1	网络银行概述	196
8.1.1	网络银行的概念	196
8.1.2	网络银行的分类	197
8.1.3	网络银行的特征	199
8.1.4	网络银行的服务功能	199
8.2	网络银行的发展模式及开发形式	201
8.2.1	网络银行的发展模式	201
8.2.2	网络银行的开发形式	203
8.3	网络银行平台建设及发展策略	205
8.3.1	网络银行的业务处理平台	205
8.3.2	网络银行的发展策略	208
8.4	网络银行实例分析	208
8.4.1	国外网络银行概况	209
8.4.2	国外网络银行发展状况	210

8.4.3	中国网络银行概况	215
8.5	手机银行	221
8.5.1	手机银行概述	221
8.5.2	国外手机银行的发展	221
8.5.3	手机银行的类型	222
	思考题	223
	综合实训	224
<b>第9章</b>	<b>电子支付风险</b>	<b>225</b>
9.1	支付风险概述	226
9.1.1	支付风险定义和类型	226
9.1.2	支付风险产生的主要原因	227
9.1.3	支付风险控制	228
9.2	电子支付系统风险管理	233
9.2.1	电子支付风险的特征	233
9.2.2	电子支付风险的类型	234
9.2.3	电子支付的风险防范	236
9.3	网络金融机构风险	238
9.3.1	网络金融机构的系统风险	239
9.3.2	网络金融机构的业务风险	240
9.3.3	网络金融机构风险管理	241
9.3.4	电子货币风险管理	244
9.4	第三方支付风险管理	245
9.4.1	虚拟货币发行	246
9.4.2	在途资金占用	246
	思考题	247
	综合实训	247
<b>第10章</b>	<b>网络金融</b>	<b>248</b>
10.1	网络金融概述	249
10.1.1	网络金融的概念	249
10.1.2	网络金融活动的基本特征	249

10.1.3	我国网络金融发展存在的问题	250
10.1.4	应采取的对策	252
10.2	网上证券	253
10.2.1	网上证券概述	253
10.2.2	网上证券交易的优势	253
10.2.3	网上证券对未来证券市场发展的影响	255
10.2.4	网上证券交易的国内外发展状况	256
10.2.5	网上证券交易模式	258
10.2.6	网上证券支付系统	260
10.3	网上保险	261
10.3.1	网上保险概述	261
10.3.2	网上保险的优势	262
10.3.3	网上保险产生的冲击	263
10.3.4	网上保险的国内外发展状况	265
10.3.5	网上保险的模式、内容和过程	267
10.3.6	网上保险系统的构建	269
10.3.7	我国发展网上保险的机遇和挑战	274
	思考题	275
	综合实训	275
	附录 A 电子支付指引(第一号)	276
	附录 B 中华人民共和国电子签名法	281
	附录 C 广东省电子交易条例	286
	附录 D 美国统一电子交易法案(修订稿)	291
	附录 E 新加坡电子交易法 1998	298
	参考文献	314

# 第 1 章

# 货 币

## 本章学习目标

- 了解货币产生和发展的历史、货币形式的特点及其演变趋势。
- 掌握货币的概念、本质与职能。
- 了解货币制度的基本内容,理解货币制度演变的原因。
- 理解货币层次划分的意义和依据,了解西方国家货币层次划分的内容,重点掌握中国货币层次的划分。
- 了解国内外电子货币的发展现状,掌握电子货币的概念及其对金融业和货币体系的影响。
- 了解支付制度的演化趋势。

## 1.1 货币起源和发展的情况

### 1.1.1 货币的起源

关于货币起源的学说古今中外有多种。如中国古代的先王制币说、交换起源说,西方国家的创造发明说、便于交换说、保存财富说,等等。它们或认为货币是圣贤的创造,或认为货币是保存财富的手段,许多法学家甚至说货币是法律的产物。凡此种种,不一而足。虽然从特定的历史背景下看,多数学说都存在一定的合理成分,但却无一能透过现象看本质,科学揭示货币的起源。马克思从辩证唯物主义和历史唯物主义的观点出发,采用历史和逻辑相统一的方法观察问题,科学地揭示了货币的起源与本质。

马克思认为,货币是交换发展和与之伴随的价值形态发展的必然产物。从历史角度看,交换发展的过程可以浓缩为价值形态的演化过程。价值形式经历了从“简单的价值形式——扩大的价值形式——一般价值形式——货币形式”这么一个历史沿革。从这一发展过程应该看出:

- 货币是一个历史的经济范畴,是随着商品和商品交换的产生与发展而产生的。
- 货币是商品经济自发发展的产物,而不是发明、人们协商或法律规定的结果。
- 货币是交换发展的产物,是社会劳动和私人劳动矛盾发展的结果。

### 1.1.2 货币形式的演变及其发展趋势

货币自身的发展主要有两条主线:一条是货币形式的演变;另一条是货币职能的发展。

从货币的形式上看,迄今为止,大致经历了“实物货币——金属货币——信用货币”几个阶段。从总的趋势看,货币形式随着商品生产流通的发展以及经济发展程度的提高,不断从低级向高级发展演变。这一演变大致分为三个阶段:

(1) 一般价值形式转化为货币形式后,有一个漫长的实物货币形式占主导的时期。贝壳、布帛、牛羊等都充当过货币。实物货币之所以随着商品经济的发展逐渐退出货币历史舞台,根本原因在于实物货币具有难以消除的缺陷。它们或体积笨重、不便携带;或质地不匀、难以分割;或容易腐烂、不易储存;或大小不一,难于比较。随着商品交换和贸易的发展,实物货币被金属货币所替代也就不足为奇了。

(2) 实物货币向金属货币转化。金属冶炼技术的出现与发展自然是金属货币广泛使用的物质前提。金属货币所具有的价值稳定、易于分割、便于储藏等优点,确非实物货币所能比拟。

(3) 金属货币向信用货币形式转化。信用货币产生于金属货币流通时期。早期的商业票据、纸币、银行券都是信用货币。信用货币最初可以兑现为金属货币,逐渐过渡到部分兑现和不能兑现。信用货币在发展过程中,由于政府滥发而多次发生通货膨胀,在破坏兑现性的同时也促进了信用货币制度的发展与完善。到了20世纪30年代,世界各国纷纷放弃金属货币制度,不兑现的信用货币制度遂独占了货币历史舞台。

电子货币作为现代经济高度发展和金融业技术创新的结果,是以电子和通信技术飞速发展为基础的,也是货币支付手段职能不断演化的表现,从而在某种意义上代表了货币发



展的未来。

## 1.2 货币的职能

在发达的商品经济中,货币具有价值尺度、流通手段、贮藏手段、支付手段和世界货币五种职能。其中最基本的职能是价值尺度和流通手段。

### 1.2.1 价值尺度

#### 1. 定义

价值尺度是用来衡量和表现商品价值的一种职能,是货币的最基本、最重要的职能。正如衡量长度的尺子本身有长度,称东西的砝码本身有重量一样。

#### 2. 表现形式

货币作为价值尺度,就是把各种商品的价值都表现为一定的货币量,以表示各种商品的价值在质的方面相同,在量的方面可以比较。商品的价值量由物化在该商品内的社会必要劳动量决定。但是商品价值是看不见、摸不到的,自己不能直接表现自己,它必须通过另一种商品来表现。在商品交换过程中,货币成为一般等价物,可以表现任何商品的价值,衡量一切商品的价值量。货币作为价值尺度,是商品内在的价值尺度即劳动时间的表现形式。

#### 3. 特点

(1) 货币在执行价值尺度的职能时,并不需要现实的货币,只需要观念上的货币。例如,一辆自行车值1g黄金,只要贴上一个标签就可以了;当人们在进行价值估量的时候,只要在他的头脑中有金的观念就行了。

(2) 执行价值尺度职能的货币本身须具有价值,因为货币本身是一种商品,所以货币具有价值。

### 1.2.2 流通手段

#### 1. 定义

货币的流通手段职能是指货币充当商品交换媒介的职能。在商品交换过程中,商品出卖者把商品转化为货币,然后再用货币去购买商品。在这里,货币发挥交换媒介的作用,执行流通手段的职能。货币充当价值尺度的职能是它作为流通手段职能的前提,而货币的流通手段职能是价值尺度职能的进一步发展。

#### 2. 物物交换转化为商品流通

在货币出现以前,商品交换是直接的物物交换。

货币出现以后,它在商品交换关系中则起媒介作用。以货币为媒介的商品交换就是商品流通,它由商品变为货币(W—G)和由货币变为商品(G—W)两个过程组成。

(1) W—G 即卖的阶段,是商品的第一形态变化。