



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等学校电子商务专业系列教材

网上支付与结算 (第二版)

张宽海 著

高等教育出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等学校电子商务专业系列教材

网上支付与结算 (第二版)

Wangshang Zhifu yu Jiesuan

张宽海 著

高等教育出版社·北京

内容提要

本书第一版为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,本书在第一版基础上修订。

本书从支付原理着手,比较系统地分析了电子商务网上支付与结算的过程,阐述了与网上支付服务相关的金融机构方面的知识、支付清算系统和支付结算工具和支付体系的内容。全书分为11章,分别是:网上支付与电子商务概述、支付活动、支付原理、支付方式、支付工具、电子支付、支付系统、支付体系、电子支付系统、认证中心、支付系统的风险分析。本书既从理论上科学阐述了基本理论和基本原理,分析在金融领域和社会生活中存在的各种支付现象,又在实践应用上尽量列举出实际中已经使用的支付结算应用系统,以使读者学以致用,不走弯路。本书建立了比较完整的网上支付结算知识体系。

本书可作为高等院校电子商务专业及其他相关专业的支付结算方面教学和参考用书,也可作为电子商务及银行相关部门人员学习研究的参考读物。

图书在版编目(CIP)数据

网上支付与结算 / 张宽海著. -- 2版. -- 北京 :
高等教育出版社, 2014.7

ISBN 978 - 7 - 04 - 039903 - 5

I. ①网… II. ①张… III. ①电子银行 - 支付方式 -
高等学校 - 教材 ②电子银行 - 结算方式 - 高等学校 - 教材
IV. ①F830.49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第094832号

策划编辑 曾飞华
插图绘制 杜晓丹

责任编辑 曾飞华
责任校对 胡美萍

封面设计 杨立新
责任印制 田甜

版式设计 范晓红

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京铭成印刷有限公司
开 本 787mm × 960mm 1/16
印 张 21.25
字 数 380千字
购书热线 010 - 58581118
咨询电话 400 - 810 - 0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
版 次 2007年5月第1版
2014年7月第2版
印 次 2014年7月第1次印刷
定 价 33.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 39903 - 00

第二版前言

6年前在写第一版书时,电子商务的发展还处在萌芽状态,绝大多数人还看不到电子商务发展的蓬勃未来,无论是腾讯网还是淘宝网都还处在从亏损到盈利的边缘。腾讯网那时还在受Q币的困扰,其发展也令人担忧。2006年著者接受了Q币的研究项目,2007年将此报告提交给中国人民银行支付结算司。2009年支付宝也委托著者进行第三方支付服务组织监督管理问题研究的课题,原因是担心其发展的前景,希望能在政策的把握和模式的创新上给出较明确的研究结论并能指明今后的发展方向。2011年央行才开始发放第三方支付服务企业的牌照,近几年我国电子商务取得了更加惊人的进展,网上交易的规模和金额屡创世界第一。2012年,电子商务的零售支付规模达到了1万多亿元。仅2012年11月11日一天,淘宝网的交易额就达到了192亿元,笔数超过了1.058亿笔,综上所述,自第一版出版6年多来电子商务的发展有了很多新的变化和特点,很多都将记入电子商务发展的辉煌史册。本书力求将这些新变化和新特点在此次再版中有所体现。

此次再版书对原书的内容从理论和观念上都做了更新,将服务收费的支付观点在全书中加以体现,以跟上服务科学发展的趋势和潮流。此次修订增加的内容较多,特别是第1章、第2章、第5章和第9章的变动和更新较多。此外,本书还增加了我国电子商务发展的几个重大事件,首次公布了我国最大的两大互联网公司腾讯的财付通和阿里巴巴的支付宝在发展面临困境时我们理论界所做的鲜为人知的幕后研究工作。在后面的其他章节中也对其内容做了尽量多的更新和修改,特别是对第5章支付工具的概念和分类有了较大的修改,对贷记和借记类支付工具的定义更严谨、更科学。第9章也做了较大的改动,特别是银行卡支付系统一节,结合国内近年来的发展,增加了对银行卡的使用流程、业务架构和分类等方面的内容,以更贴近实际。

我国网上支付和结算的发展,可从两个方面去认识:一是从网上零售电子商务交易支付出发的市场角度;二是从大宗商品交易的网上支付市场角度。这两个市场在未来的电子商务的电子支付发展过程中都会不断地进步和发展。从网上零售交易的市场角度看,目前该市场的发展应该说已经相当成熟并具有很

大的规模，以淘宝的支付宝、腾讯的财付通及中国银联的网上在线支付为典型代表。这个市场影响的是我国社会商品零售总额，对刺激消费、扩大内需有直接的作用，对消费品的生产也有重要的作用。而大宗商品及批发市场的网上支付现在仍然还未起步，这个市场是直接关系国计民生和经济命脉的大事，但大宗商品交易市场的发展自改革开放以来屡屡受挫。因此，未来的发展，特别是如何利用电子商务和电子支付来提升和再造大宗商品市场，无论是在支付渠道上，还是在支付工具上，亦或在支付制度的安排上以及在支付模式的创新上，都是未来网上支付和结算发展的新课题。

我们也希望这本书对未来大宗商品交易市场网上支付和结算的发展，具有较好的指导意义和参考价值。所以本书的第2章从支付活动的章节中将大宗商品市场和物联网环境下的支付活动在此次再版中做了重要的补充，将这两大新热点放在第2章中，其实是为了保持本书理论上的逻辑性、系统性和完整性。在学习过程的安排中也可先学完全书的章节后，再回过头来学习这两节。

我们相信，再过5~10年，我国网上支付的发展将会再创辉煌，电子支付将在助力经济发展和推动改革开放中发挥更大的作用。时至今日，从事第三方支付服务组织已经形成了一个规模巨大的产业，目前央行发放牌照的数量已经达到200多家，而很多企业仍在申报牌照的过程之中。在这样一个巨大产业的背景条件下，我真诚地希望网上支付能真正发挥其先进生产力的作用，为我国的经济结构调整、产业重塑和升级发挥更大的作用，为我国的经济建设在“十二五”期间做出更大的贡献！

著 者

2013年6月

第一版前言

在人类社会的发展历程中，每一次新的技术进步都对人类的经济和生活产生深刻的影响，同时也会促使人们思维方式的转变。技术革命的成果终将会引发一场思想革命和理论进步。

20 世纪末，计算机和通信技术相结合而产生的互联网技术，就是这样一种意义深远的新技术。从长远的观点来看，它的意义远甚于工业革命时代蒸汽机发明时对人类社会的深远影响。应该说，目前人们对其意义的认识还处在不断深化的过程中。可以说，人们在生产活动中所建立的某种联系，就可称为生产关系。互联网就是一种将人们在虚拟网络世界中联系起来的新型的生产关系关联要素，从这个角度上就不难理解和解释目前社会中所出现的各种影响青少年一代的网络社会现象。这种生产关系的关联要素意义深远的作用，还远未被人们在更深层次上所认识。电子商务就是在这样的背景下出现的，它是在互联网技术发展的背景下所出现的一种新型的商业交易形式。目前，它还处在发展和创新阶段，未来的发展难以被人们预料，这就给人们的理论研究和实际问题探讨，留下了学术发展空间。

电子商务是人们通常理解的网上购物的商务过程。由于便捷、快速、高效和低成本的特点，从理论的高度上讲，它一定会被社会所接受和追求。但这种商务模式处在发展的萌芽时期，因此在发展的过程中，会出现理论和实践中很多亟待解决和探讨的问题。其中，包括网上支付结算的问题。编写此书的目的就是力求引导读者，共同探讨和解决这些问题，真正在电子商务领域中培养出一批有创新思维和解决实际问题能力的人。

目前，国内外阐述网上支付结算的书籍多从网上支付的技术角度出发，讲的是安全技术。仅从这点考虑，它包括的技术知识和内容几乎要涵盖计算机科学技术目前所关注的尖端研究领域：即网上的信息安全技术（包括加密技术、认证技术、数字签名技术）和通信技术等各个研究领域。因此，这方面的书籍和教材几乎就是一本计算机专业知识的教材，无论是给电子商务专业的教师还是给学生都带来不少困难。而学生和教师对真正网上支付与结算的操作和流程并不了解，对相关的知识和一些基本概念也不清楚，这对从事该专业学习的学

生的能力培养是一个极大的缺陷。因为，无论是电子商务还是网上支付，它们终究要落实到商务活动上。如何高效、快捷、安全地完成网上交易是电子商务研究的核心。支付结算过程和操作流程应是电子商务支付结算研究和讲解的核心内容。

基于这点认识，本书从以下思路：“商务活动→支付模式→支付原理→支付工具→支付系统→支付体系→电子支付”来构筑书中的知识内容，即从支付的产生和支付过程中各个环节的功能来构建书中的章节。这种尝试，希望给电子商务专业教学能带来一些有益的启发和思考。这也是作者多年来从事此方向研究的一个结晶。

本书能够得以出版，感谢高等教育出版社和教育部电子商务专业教学指导委员会的支持。由于本书内容的组织不同于以往的电子商务支付方面的教材，编写此书需要信心和勇气。加之中国现代化支付体系正在建设过程之中，各商业银行行内资金汇兑系统也在不断地完善，支付工具正在适应社会市场经济的需要不断地创新，今后的电子商务支付结算的发展还难以预料，因此书中难免存在不少理论、实际和应用中的问题，但毕竟这种尝试还是有益的，作者真诚地希望能得到同行学者和读者们的批评指正。我的几个博士生田海山、李良华、王之怡、杨一帆、何丽娟、谭龙江、王莹对成书也做了一定的工作，在此对他们表示感谢！

著 者

2006年11月18日

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010)58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 (010) 82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

目 录

第 1 章 网上支付与电子商务概述	1
1.1 电子商务的发展	1
1.1.1 电子商务的概念及特点	1
1.1.2 电子商务发展的回顾	3
1.1.3 我国电子商务发展的重大事件	9
1.1.4 电子商务的发展模式及类型	12
1.1.5 电子商务发展中的问题	15
1.2 支付的基本原理分析	16
1.2.1 商务活动	17
1.2.2 交易	18
1.2.3 市场	19
1.2.4 媒介	21
1.2.5 货币	22
1.2.6 支付系统	24
1.2.7 电子商务网上支付存在的问题	34
1.3 网上支付与结算存在的问题	37
1.3.1 支付的安全问题	37
1.3.2 在线支付的问题	38
1.3.3 支付的实时问题	39
1.3.4 支付的信用问题	40
1.3.5 支付的法律问题	42
本章小结	43
思考题	43
附录	44
第 2 章 支付活动	72
2.1 支付活动的构成	72

2.1.1 参与主体	73
2.1.2 市场行为	74
2.1.3 债权债务关系	75
2.2 支付活动的特点	77
2.2.1 支付方式的差异决定不同形式的支付活动	77
2.2.2 不同债权债务关系的形成使支付活动的方式也不同	78
2.2.3 选择的 market 行为方式不同使支付活动的特点也不同	79
2.2.4 参与主体不同使支付活动的特点也不同	80
2.3 支付的信用	81
2.3.1 信用的产生	81
2.3.2 信用是行使支付职能的货币出现后的产物	81
2.3.3 支付和信用关系分析	82
2.4 我国“大宗”支付活动研究将是未来发展的新热点	85
2.4.1 大宗商品交易市场形成的起因	86
2.4.2 研究“大宗”支付活动的基本观点	86
2.4.3 基本结论	87
2.4.4 引入第三方支付服务企业是“大宗”最佳的选择	88
2.5 物联网支付活动的研究	90
2.5.1 网对网的支付活动	91
2.5.2 点对网的支付活动	92
2.5.3 点对点的支付活动	93
本章小结	94
思考题	95
第3章 支付原理	96
3.1 支付过程分析	96
3.1.1 买卖的支付过程	96
3.1.2 借贷的支付过程	97
3.1.3 支付结算关系的分析	98
3.2 银行账户间划拨支付	99
3.2.1 同行账户间划拨的支付过程分析	99
3.2.2 异行账户间划拨的支付过程分析	100
3.3 支付活动应遵循的基本原理	101
3.3.1 债权债务关系的清偿性	101

3.3.2 方式的社会接受性	103
3.3.3 手段采用的便利性	104
3.3.4 支付使用的安全性	106
3.3.5 支付信用的可靠性	107
3.3.6 法律制度的保证性	107
本章小结	108
思考题	108
第4章 支付方式	110
4.1 支付方式的产生	110
4.1.1 度量价值的交易媒介出现	110
4.1.2 货币成为社会接受的支付方式	112
4.1.3 支付方式演变的起因	112
4.2 支付方式的发展	113
4.2.1 现金货币的支付方式	113
4.2.2 货币等值物的支付方式	114
4.2.3 转移的支付方式	114
4.2.4 账户划转的支付方式	115
4.2.5 银行提供支付工具的支付方式	115
4.2.6 提供支付服务的第三方介入的支付方式	116
4.3 支付方式的分类	117
4.3.1 按债权债务关系进行分类	117
4.3.2 按工具种类进行分类	118
4.3.3 按媒介种类进行分类	118
4.3.4 按通道方式进行分类	119
4.4 电子支付方式	119
4.4.1 电子支付结算问题	121
4.4.2 电子支付系统的构成	122
本章小结	124
思考题	125
第5章 支付工具	126
5.1 支付工具概述	126
5.1.1 支付工具的作用	127
5.1.2 我国支付工具的发展情况	128

5.1.3 我国支付工具发展中存在的问题	130
5.2 支付工具的种类	131
5.2.1 贷记支付工具	132
5.2.2 借记支付工具	134
5.2.3 票据支付工具	138
5.2.4 电子支付工具	139
5.2.5 银行卡支付工具	140
5.2.6 其他支付工具	141
5.3 支付工具的分析	142
5.3.1 新支付工具的出现是原有方式和工具存在障碍所致	143
5.3.2 提高服务质量和水平是银行推出新支付工具的原动力	144
5.3.3 信用是新支付工具产生的主要原因	145
5.3.4 电子支付是多样化新支付工具存在的主要方式	147
本章小结	148
思考题	148
第6章 电子支付	150
6.1 电子支付的基本原理	150
6.1.1 电子商务与电子支付	150
6.1.2 电子支付的过程	152
6.1.3 有结算的账户间划转的支付过程分析	153
6.2 电子支付的特点	155
6.2.1 信用虚拟化	155
6.2.2 信道的开放性	157
6.2.3 载体的电子化	158
6.3 电子支付工具	159
6.4 电子货币	161
6.4.1 对电子货币的认识	161
6.4.2 电子货币定义的差异性	162
6.4.3 电子货币的发行主体	164
6.4.4 电子货币对法定货币体系的影响	164
6.4.5 电子货币应是一个分层次的体系	165
6.5 电子货币对流通速率及货币发行量影响的初步分析	166
6.5.1 电子货币与现金交易之间的关系	166

6.5.2 电子货币对交易流通速率的影响	168
6.5.3 发行电子货币将减少社会基础货币发行量	168
6.5.4 结论性原理	170
本章小结	171
思考题	171
第7章 支付系统	173
7.1 支付系统的形成	173
7.1.1 债权债务关系的社会化	174
7.1.2 资金的社会需求使银行成为结算系统的中心	175
7.1.3 账户划转及结算发展形成多方式支付格局	177
7.2 支付系统的基本知识	178
7.2.1 支付系统的概念	179
7.2.2 支付系统的分类	180
7.3 支付清算账户往来的效益分析	183
7.4 中央银行在银行清算中的作用分析	186
7.5 票据类的支付结算系统	189
7.6 支付结算系统全额和净额结算的原理分析	192
本章小结	195
思考题	195
第8章 支付体系	197
8.1 支付体系的含义、地位和作用	198
8.1.1 支付体系的含义	198
8.1.2 支付体系的地位和作用	199
8.2 支付服务组织	200
8.2.1 网上第三方支付服务组织分析	201
8.2.2 第三方支付服务组织是商家和顾客间的信用纽带	202
8.2.3 第三方支付充当交易各方与银行间的通道接口	204
8.2.4 采用第三方支付进行操作简单、易于接受	205
8.2.5 第三方支付平台的信用支持	205
8.2.6 第三方资金和道德风险	206
8.2.7 对第三方支付平台应给予政策性的支持	207
8.3 支付结算管理	208
8.4 中央银行职能及其在支付体系中的作用	209

8.4.1	支付体系与中央银行职能	209
8.4.2	中央银行在支付体系中的作用	211
8.5	中央银行对支付体系的监管	212
8.5.1	支付体系监管的目标和定义	213
8.5.2	监管的国际标准	213
8.5.3	监管范围	218
8.5.4	监管手段	220
8.5.5	监管原则	222
	本章小结	223
	思考题	223
第9章	电子支付系统	224
9.1	系统分类	224
9.2	电子支付系统的构成特点	225
9.3	电子支付系统的基本构成	226
9.4	银行卡支付系统	228
9.4.1	银行卡发展历史	228
9.4.2	银行卡的分类	233
9.4.3	银行卡的业务	236
9.4.4	银行卡的业务流程	237
9.4.5	银行卡跨行使用流程	239
9.4.6	银行卡业务架构	240
9.4.7	银行卡支付系统账务处理与业务清算	241
9.4.8	银行卡支付系统的分类	244
9.4.9	银行卡电子支付系统	246
9.4.10	信用卡网上支付系统模型	248
9.5	电子转账支付系统	253
9.5.1	电子转账支付系统概述	253
9.5.2	电子支票支付系统	254
9.5.3	电子支票支付系统实例	256
9.6	电子现金支付系统	258
9.6.1	现金与电子现金	258
9.6.2	电子现金的种类	259
9.6.3	电子现金支付系统	260

9.6.4 电子现金支付系统实例	262
9.7 电子支付系统问题分析	264
9.7.1 财税问题	264
9.7.2 电子货币对金融发展的影响问题	264
9.7.3 电子货币的立法问题	265
9.7.4 网上支付系统的风险防范的安全问题	266
本章小结	266
思考题	267
第10章 认证中心	268
10.1 中国金融认证中心概况	268
10.2 PKI 和 SSL 协议	270
10.2.1 PKI 技术	270
10.2.2 SSL 协议	271
10.3 中国金融认证中心的结构	271
10.3.1 中国金融认证中心体系结构概述	271
10.3.2 Non-SET RA 系统概述	272
10.3.3 RA 建设	272
10.4 中国金融认证中心的功能	275
10.5 PKI Non-SET 证书的特点	275
10.5.1 技术优势	275
10.5.2 政策保证方面的优势	277
10.6 采用数字证书的网上银行解决方案	277
10.7 证书有效性的基本原理	279
本章小结	280
思考题	281
第11章 支付系统的风险分析	282
11.1 风险种类的分析	282
11.2 非金融类风险	286
11.3 金融类风险	287
11.3.1 政策风险	288
11.3.2 制度风险	292
11.3.3 流动性风险	294
11.3.4 系统性风险	295

11.3.5 信用风险	296
11.3.6 法律风险	297
11.4 支付系统风险管理	300
11.4.1 支付系统风险机理分析	300
11.4.2 美联储对支付系统实施风险管理的做法	302
11.5 净额结算系统的风险控制原则	304
11.6 全额实时结算系统的风险控制原则	306
本章小结	307
思考题	308
附录 1 非金融机构支付服务管理办法	309
附录 2 支付机构预付卡业务管理办法	318

第1章 网上支付^①与电子商务概述

贯穿本章的主要线索是支付的基本原理，电子商务的发展引发出网上支付和结算中的新问题，它具有独有的特点和性质，并具有不同于以往支付和结算的操作方式。因此，如何在学习的过程中通过分析支付原理，把握其实质性内容是本章学习的重点和难点。学生在学习过程中应能通过分析掌握一些基本术语和概念，并注意培养观察分析问题的能力，这是学好本章的关键。

1.1 电子商务的发展

1.1.1 电子商务的概念及特点

一、电子商务的概念

电子商务是 IT 技术和商务运行结合而产生的一种新型的商务交易过程，是 21 世纪市场经济商务运行的主要模式之一，也是新经济含义下的一种新业态。从某种意义上讲，它是一种在高科技条件下，发展建立新型生产关系过程中所必然产生的一种经济运行模式。

简单地讲，电子商务就是利用先进的电子技术进行商务活动的总称，它是通过网络，使用先进的信息处理工具，将买卖双方的商务信息、产品信息、销售信息、服务信息以及电子支付等商务活动，用相互认同的交易标准来实现，即人们所说的“在网上进行买卖和服务活动”。

电子商务的全部商务活动是在网上进行的，涉及顾客、销售商、供应商、服务商、银行金融系统、政府部门、信息公司或证券公司、配送中心、物流以及相关部门的各类人员等。这些部门和人员都被电子商务交易活动的链条连接起来，这个链条是：

^① 由于人们的称谓习惯，本书名和这里均使用网上支付这一名词。本书第 4 章对电子支付做了明确的概念界定，它的外延比网上支付要广，但本书两者通用。