

中国信息经济学会电子商务专业委员会推荐教材

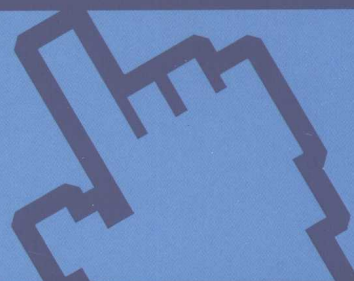
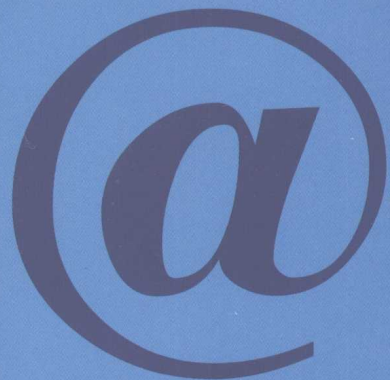
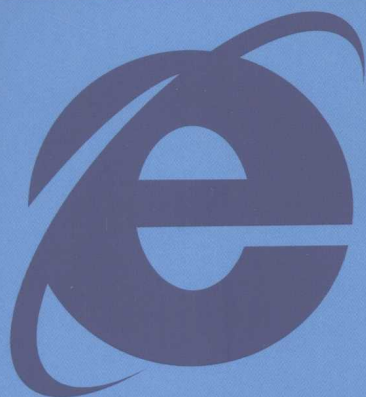
21世纪高等院校电子商务规划教材

21st Century University Series Textbooks of E-Commerce

电子支付 与结算

E — payment

周虹 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

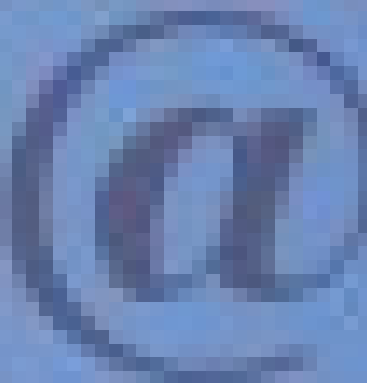
中国财政经济出版社

ISBN 7-5097-0311-9

电子支付 与结算

王松奇 主编

000000



中国财政经济出版社

中国信息经济学会电子商务专业委员会推荐教材

21世纪高等院校电子商务规划教材

21st Century University Series Textbooks of E-Commerce

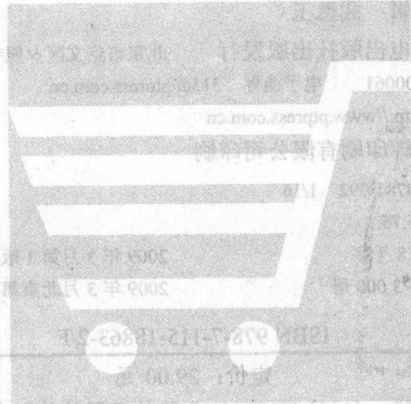
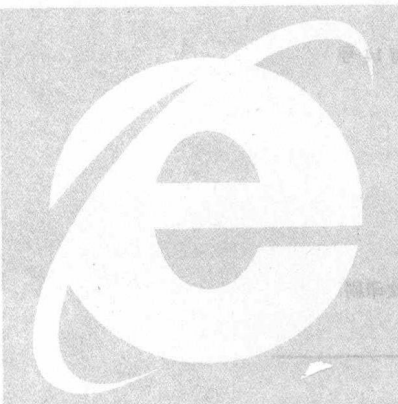
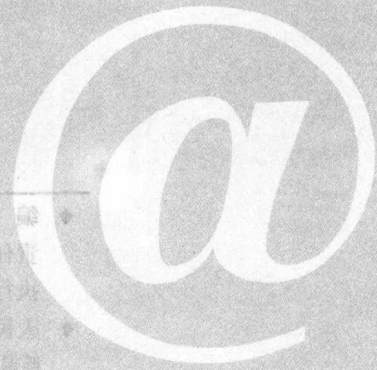
电子支付 与结算

主要内容

本书共分10章。第1章介绍电子支付的概念、分类、特点、作用及发展现状。第2章介绍电子支付的法律环境。第3章介绍电子支付的安全技术。第4章介绍电子支付系统。第5章介绍电子支付工具。第6章介绍电子支付流程。第7章介绍电子支付风险控制。第8章介绍电子支付创新应用。第9章介绍电子支付国际业务。第10章介绍电子支付未来展望。

E-payment

周虹 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

电子支付与结算 / 周虹编著. —北京: 人民邮电出版社,
2009. 3
21世纪高等院校电子商务规划教材
ISBN 978-7-115-18863-2

I. 电… II. 周… III. 电子商务—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(2008)第148305号

内 容 提 要

在全球金融形态变革与基础技术平台转换的历史背景下,我国金融业面临着新的机遇和挑战。电子支付体系在现代经济中占据越来越重要的地位。电子支付与结算是一门新的交叉科学课程。本书的编写目标是,通过研究电子支付理论,对电子支付体系构成给出一个框架,并通过学习国内外电子支付发展历程和关键技术,熟悉并掌握电子支付与网络银行的体系架构与前沿动向。

全书除绪论外分为6章,绪论主要从货币、银行和中央银行的角度阐述了支付的概念。第1章介绍支付工具的发展以及目前常用的支付工具,分析阐述支付工具的发展与历史沿革,并特别介绍了电子货币这一最新的支付工具。第2章对支付系统的构成进行剖析,分析构成支付系统的各要素的职能以及支付系统的分类与运作原理,并附以典型系统示例分析。信用卡和网络银行作为当代使用得最广泛的支付工具和金融创新产品,在第3章和第4章加以介绍。电子支付是电子商务的基础,第4章对相关内容也做了阐述和分析。作为电子支付健康发展的基础和制度环境,第5章和第6章讨论了安全策略与风险防范、法律框架以及中央银行监管问题。

本书注重理论与实际的结合,通过大量案例分析加深读者对理论的理解,可以作为经济类(如金融学)、管理类、信息类专业本科生教材,也可供从事相关工作的专业人员以及对电子商务、电子支付感兴趣的读者阅读参考。

中国信息经济学会电子商务专业委员会推荐教材

21世纪高等院校电子商务规划教材

电子支付与结算

-
- ◆ 编 著 周 虹
责任编辑 滑 玉
执行编辑 武恩玉
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 16.75
字数: 418千字
印数: 1-3000册
- 2009年3月第1版
2009年3月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-18863-2/F

定价: 29.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前 言

作为现代经济的核心，金融体系的稳定与健康发展将直接影响一个国家的经济发展与社会稳定。20世纪后叶，经济全球化、技术进步与金融创新三大潮流给全球金融业带来深刻变革，建立一个有效且高效的支付体系，对于一个国家金融体系的健康发展乃至经济发展至关重要。

支付系统是市场经济中金融基础设施的重要组成部分，也是货币体系不可分割的部分。电子支付体系的构建与良好运作是现代金融交易有效进行的保证，同时也是金融风险管理的有效防范的基础。

货币、信用与支付制度的发展密切相关。在不同的国家和地区，都存在着符合其经济发展的支付体系。欧盟的支付体系充分体现其一体化色彩，美国支付体系充分体现市场经济下发达金融体系的特性，而我国正在不断完善与发展现代化支付体系，以符合我国转轨时期的经济发展与金融体系发展的需要。

信息技术已渗透到经济生活的各个角落，特别是在小额支付领域，伴随电子商务的发展，支付领域正在进行着一场变革。人们越来越意识到金融服务需要高效先进的技术手段和支付形式与之相适应，因此电子支付工具不断普及，电子货币作为一种新的支付手段悄然出现。电子支付的快速发展对商业银行传统的经营思想、经营理念产生冲击，对中央银行也提出了许多新的需要研究的课题。而电子货币的出现更是向现代金融理论提出了挑战。

网络银行以其突破时空的优势，成为现代银行竞争的焦点之一。而网络银行的健康发展，为电子商务的发展提供了良好的平台。

为了使读者能够深入了解电子支付理论与电子支付的发展，了解电子支付工具的发展前沿，以促使我国电子支付与网络银行更快更好的发展，为电子商务和经济发展提供一个良好的平台，我们特别以教科书的体例编写了本书。

在本书的编写过程中，洪艳、刘佳、安洋、李景等同学帮助整理了部分资料，在此表示感谢。

由于电子支付正处于快速发展之中，受作者学识所限，书中难免会出现不妥之处，敬请同行与读者不吝指正。

编 者

2008年8月

目 录

绪论 支付与电子支付	1	2.1.1 支付系统定义	50
1. 什么是支付	1	2.1.2 支付系统构成	51
2. 货币与支付	1	2.2 支付系统分类与支付系统运作原理	52
3. 银行与支付	2	2.2.1 支付系统分类	53
4. 中央银行与支付	3	2.2.2 支付系统运作原理	57
5. 电子支付概述	4	2.3 现代化支付系统的国际比较	63
思考题	5	2.3.1 国际资金清算系统 SWIFT	63
第1章 支付工具演变的历史沿革	6	2.3.2 美国支付体系构成	76
1.1 支付工具的演变过程	6	2.3.3 欧洲支付系统 (TARGET)	87
1.1.1 实物支付阶段	6	2.3.4 中国国家现代化支付系统概述	99
1.1.2 信用支付阶段	6	思考题	104
1.1.3 电子支付阶段	7	第3章 信用卡运作与管理	105
1.1.4 支付工具使用与发展趋势	7	3.1 信用卡概述	105
1.2 现金支付与电子支付工具流通机制比较	10	3.1.1 信用卡沿革	105
1.3 常用支付工具简介	11	3.1.2 信用卡的定义	108
1.3.1 支票	11	3.1.3 信用卡的性质	110
1.3.2 转账支付	13	3.1.4 信用卡的分类	111
1.3.3 自动清算房支付	14	3.1.5 信用卡的功能	116
1.3.4 金融卡支付	15	3.2 信用卡运作机制	116
1.4 电子货币概述	16	3.2.1 信用卡交易中的参与者	116
1.4.1 电子货币的含义	16	3.2.2 信用卡交易的有关概念	118
1.4.2 电子货币的发展	17	3.2.3 信用卡业务基本处理流程	119
1.4.3 电子货币的种类	21	3.2.4 信用卡运作实务案例 (威士卡支付过程示例)	121
1.4.4 多用途支付卡与单用途支付卡	21	3.3 信用卡管理与风险防范	126
1.4.5 电子货币的特性	23	3.3.1 信用卡营销管理	126
1.4.6 电子货币的优越性及影响电子货币发展的因素	25	3.3.2 信用卡风险管理	134
思考题	49	思考题	139
第2章 现代化支付系统概述	50	第4章 网络银行与电子商务中的电子支付	141
2.1 支付系统定义与组成	50	4.1 网络银行的发展	141

4.1.1 网络银行概述	141	5.3.6 电子支付安全协议 SSL、SET 与 3D	212
4.1.2 网络银行的业务功能分类	143	思考题	221
4.1.3 国内外网络银行发展	144	第 6 章 电子支付系统风险防范与 中央银行监管	222
4.2 电子商务中的电子支付	160	6.1 支付系统风险防范	222
4.2.1 电子商务概述	160	6.1.1 信用风险防范	224
4.2.2 电子商务中小额交易的电子支付	164	6.1.2 流动性风险防范	224
思考题	179	6.1.3 操作风险防范	225
第 5 章 电子支付体系的安全策略	181	6.1.4 法律风险防范	225
5.1 信息安全概述	181	6.1.5 欺诈风险防范	225
5.1.1 信息安全的含义	183	6.1.6 系统风险防范	225
5.1.2 信息安全的内涵	183	6.2 电子支付发展的法律基础	226
5.1.3 信息安全评估标准	185	6.2.1 电子支付法概述	226
5.1.4 信息系统安全等级	186	6.2.2 电子支付体系法与电子商务法的 关系	228
5.2 用信息安全工程理论规范信息 安全建设	187	6.2.3 电子商务法律法规概述	229
5.2.1 安全风险分析与评估	188	6.2.4 美国电子支付法案例分析	231
5.2.2 安全策略	191	6.3 数字化时代的金融监管与 金融体系稳定	234
5.2.3 需求分析	193	6.3.1 金融监管概述	235
5.2.4 金融信息安全实施策略	194	6.3.2 电子支付与金融体系稳定	243
5.3 信息安全技术基本原理	196	思考题	258
5.3.1 加密技术	197	参考文献	259
5.3.2 访问控制与安全认证技术	200		
5.3.3 入侵检测	211		
5.3.4 漏洞扫描: 探查网络薄弱环节	211		
5.3.5 网络病毒的防治	211		

绪论 支付与电子支付

伴随经济的发展与商品交换的出现，支付不可避免，各种各样的支付工具先后诞生，支付系统也在不断地演进。

本章从支付的概念入手，从货币、银行和中央银行3个角度阐释支付的含义，最后引出电子支付的概念。

1. 什么是支付

在经济生活中，每个人都会做出交易行为。交易的结束必然伴随物品所有权的转移，而支付就是商品或劳务的转移以及债务的清偿过程。

根据韦氏辞典的解释^①，支付有3层含义，即一种支付行为、支付了某种物品^②以及一种补偿和回报。

根据古德（Goode, 1995）的定义^③，支付可以被认为是在履行货币债务中，任何提供和接受的货币赠与、货币贷款或某种行为。

该定义包含了2层意义。

（1）支付通常包含货币债务清偿，但不一定必须包含货币的交付和转移。例如，当交易双方出现同等金额的可抵消结算时，不会出现货币的转移；而当交易双方对相同价值的物品进行对换时，甚至不需要货币的出现，也就是通过所谓的以物易物的方式完成商品交易和支付。

（2）不仅对于支付方，对于接受支付的接受方而言，支付也是一种行为。也就是说支付有支付指令的发出者与接受者，有支付方式的选择、支付工具的选择，并伴随着特定的支付金额。

2. 货币与支付

货币是商品经济发展到一定阶段的产物，是商品发展和商品交换的产物，是一种被广泛接受的、充当一般等价物的金融资产。货币是一种可接受的支付方式^④。对于货币的定义，目前尚无统一的说法，但经济学家大多根据货币的基本职能来定义货币，即货币的交易媒介、

① Main Entry, Payment Function: noun, 1 : the act of paying, 2 : something that is paid, 3 : requital.

② 这种物品有可能是商品，也可能是劳务。——编者注

③ Michael Brindle QC, M.A. LAW OF BANK PAYMENT[M]. 2nd ed. London: Sweet & Maxwell, 1999: 1.

④ 大卫·H·弗里德曼. 货币与银行[M]. 北京: 中国计划出版社, 2001:4.

记账单位与价值储藏职能^⑤。如果人们愿意接受一种物品来交换商品、服务或清偿债务，这一物品就充当了货币。因此从最简单的意义上说，货币只不过是一个范围内（如国家）普遍接受的交易媒介，而货币的最基本职能就是充当支付工具。

在社会经济和科学技术的发展过程中，经济社会曾经使用各种形态的货币在商品交换中转移价值。商品交换从最初的实物交换（物物交换），发展成为实物货币（例如金、银等贵金属）交换。金、银等实物货币的出现标志着社会生产力的提高与技术的进步，这是支付工具发展史上的第一次飞跃；实物货币演变到信用货币（例如纸币）则是支付工具发展史上出现的第二次飞跃，银行存款作为支付手段是货币制度的一大改进；当前，经济社会正在经历支付技术上的第三次飞跃，即由于采用电子化支付工具、数据通信和数据处理技术而形成的电子支付方式，同时一种新的货币形式——电子货币正逐渐走入人们的经济生活。可以认为，电子货币是信用货币发展的最高阶段。

在现代金融体制与现代经济中，充当货币的资产主要有3类：（1）现金，包括铸币和纸币，这是一种中央银行负债，是中央银行通过法定地位而推行的一种法定支付手段；（2）经济行为者在商业银行体系拥有的存款，这是商业银行的负债，也是现代经济中经济行为者用于清偿债务关系的主要货币手段；（3）中央银行货币，这是商业银行体系在中央银行拥有的储备账户存款，是商业银行间用于清算同业债务关系的最终货币手段。这3种货币资产在现代经济中都是支付手段，是各经济行为者所拥有的本身不含有实际价值的资产，对这些资产的接受程度取决于经济行为者对这些资产的信心。

3. 银行与支付

银行业的起源与贸易和国际贸易密切相关^⑥，也就是说与商业发展和商品交换密不可分。贸易的发展促进了经济的发展，也促进了银行业的产生与发展。自12世纪法国香巴尼集市贸易最早出现银行的雏形^⑦之后，银行业经过长期发展，逐渐成为现代金融体系和经济体系的核心。

纵观中外银行业发展的历史，可以看出：商品贸易的方式不仅孕育了银行业，而且深刻地影响着银行业的发展。在中世纪的集市贸易（大量经营法兰姆布匹的集市）中诞生了最早的银行家；而在我国唐代，商业的普遍发展，丝绸之路的延伸，催生了中国古代银行的萌芽^⑧。

银行的出现是支付系统结构演变过程中的一个重要里程碑。自1473年世界上第一家银行在意大利的威尼斯市问世以来，可以根据中央银行的出现将银行发展划分为2个阶段。现代市场经济中通常具有2层结构的银行体制。在这种体制中，各商业银行（包括其他吸收存款的金融机构）向非银行机构和其他商业银行（指规模较小的银行机构）提供银行服务，而中央银行向各商业银行提供银行服务并发行纸币和硬币（在某些国家，硬币由财政

^⑤ 马克思的货币职能定义，是按照价值尺度、流通手段、货币储藏和支付手段的顺序进行的，但现代经济学家通常按照上面3个职能来进行定义，其流通手段和支付手段包含在交易媒介职能当中。——编者注

^⑥ 金德尔伯格. 西欧金融史[M]. 北京：中国金融出版社，1999：51，第6行.

^⑦ 金德尔伯格. 西欧金融史[M]. 北京：中国金融出版社，1999：16.

^⑧ 萧清. 中国古代货币史[M]. 北京：人民出版社，1984：210.

部发行)。

银行提供的核心服务是吸收存款(银行负债)和发放贷款(银行资产)。为了吸收存款,银行必须为其客户保存账户。银行提供给客户的最直接的服务就是支付服务。作为经济运营的中心,金融的主要职能就是融通资金,而金融机构就是一些从事“金融媒介活动”^⑨的企业。资金的融通和金融媒介活动的中心是支付。在现代经济生活中,支付通常通过银行转账、支票或者货币资金转账的形式实现,而现在更多地表现为电子资金转账的形式。事实上,在发达的市场经济中,非现金支付已经占了全部支付金额的绝大部分,例如在美国,非现金支付差不多达到全部支付金额的99%(从支付业务量上讲,现金支付仍占60%)。因此,银行系统提供的支付服务构成了现代支付系统的核心。

自20世纪90年代中期以来,基于因特网的电子商务作为革命性的贸易方式出现在人类的历史舞台上。依循商品生产与交换的发展需要,它注定给包括银行业在内的整个社会经济发展带来一场翻天覆地的变化,也极大地促进了支付体系的发展。网络银行应运而生,新型电子支付工具和电子支付模式层出不穷,由此更加推动了全球贸易和全球经济的发展。

4. 中央银行与支付

中央银行是发行的银行、银行的银行(集中存款准备,最终贷款人,组织全国的清算)和国家的银行(代理国库,代理国家债券的发行,对国家给予信贷支持,保管外汇和黄金储备,制定并监督执行有关金融管理法规)。

中央银行的支付清算服务是指中央银行作为一国支付清算体系的参与者和管理者,通过一定的方式和途径,使金融机构之间的债权债务清偿和资金转移顺利完成,以保证经济活动和社会生活的正常进行。

支付系统是经济和社会生活正常运转的重要保障,对中央银行货币政策实施具有重要影响,与金融稳定密切相关。因此,中央银行的支付清算服务是很多国家中央银行的基本职责之一,其支付清算效率对一国经济安全及金融稳定具有重要意义。

支付清算体系是中央银行向金融机构及社会经济活动提供资金清算服务的综合安排,包括对清算机构、支付系统、支付结算制度及银行间清算制度的构建与运作。其中,支付系统的平稳运行关系到货币政策的实施效果,对稳定货币、稳定金融具有至关重要的作用。大额支付系统作为一国支付清算体系的主要组成部分更是受到各国中央银行的高度重视。加强对支付系统的风险管理,确保其高效、稳定、有序地运行,是中央银行的重要职责。

尽管各国中央银行提供支付清算服务的方式与范围有所不同,但业务运行原理基本一致。金融机构需要在中央银行开立清算账户,并通过行间支付系统实现资金清算。中央银行的支付清算服务主要包括:组织票据交换清算、办理异地跨行清算、为私营清算机构提供净额结算服务、提供证券和金融衍生工具交易清算服务,以及提供跨国支付服务等。

跨国支付既是一项银行业务,也是一种跨国经济行为,尤其是在世界经济一体化的发展过程中,跨国支付清算的重要作用愈加突出。由于中央银行负有代表国家发展对外金融

^⑨ 萨缪尔森,经济学[M].12版,上.北京:中国发展出版社,1992:443.第16行.

关系、参与国际金融活动等的重要职责，所以在跨国支付清算活动中扮演着重要角色，如欧洲中央银行、美国联邦储备体系、英格兰银行等均在一些重要的国际性支付系统中发挥着积极作用。

许多国家都采用中央银行直接主持和组织的清算模式。根据 2003 年《中华人民共和国中国人民银行法（修正）》（以下简称《中央银行法》），中国人民银行作为中央银行，具有履行依法制定和执行货币政策，发行人民币，管理人民币流通，维护支付、清算系统的正常运行等职责。

中国人民银行在支付体系中的法律职责规定为：“组织或者协助组织银行业金融机构相互之间的清算系统，协调银行业金融机构相互之间的清算事项，提供清算服务”。

5. 电子支付概述

电子支付是指商品交易的当事人，包括交易双方（如消费者和厂商）或金融机构，使用安全的电子支付手段进行的货币支付或资金流转。

与传统的支付方式相比较，电子支付具有以下特征。

(1) 电子支付采用先进的技术，通过无纸化的数字流转完成信息传输，其各种款项支付都采用数字化的方式进行；而传统的支付方式则是通过现金的流转、票据的转让及以后的汇兑等物理实体的流转来完成款项支付。

(2) 电子支付使用最先进的通信手段，如因特网等；而传统支付使用的则是传统的通信媒介。电子支付对软、硬件设施的要求很高，一般要求有连网的计算机、相关的软件及其他一些配套设施；而传统支付则没有这么高的要求。

(3) 电子支付的工作环境可以基于一个开放的系统平台（如因特网）；而传统的支付则是在较为封闭的系统中运作。

(4) 电子支付具有方便、快捷、高效、经济的优势，可以突破时空限制。用户只要拥有一台上网的 PC，便可足不出户，在很短的时间内完成整个支付过程。支付费用仅相当于传统支付的几十分之一，甚至几百分之一。

随着信息技术和通信技术的发展，电子支付的方式越来越多。电子支付系统可以分为大额支付系统和小额支付系统 2 种。

电子支付可以通过 3 种形式进行：第 1 种，对于银行账户的贷记/借记（电子转账等）；第 2 种，通过卡片或终端设备（如计算机或手机）进行支付（卡基支付工具）；第 3 种，对于某个网站上电子账户的贷记/借记（虚拟货币^⑩）。

对于大额电子支付系统，主要采取第 1 种形式，即对银行账户的借记和贷记完成支付；对于小额电子支付系统，上面 3 种形式都可以采用，但在目前的商品交易中，第 1 种形式仍是采用得最多的方式，即银行账户间的资金转移。

对于小额支付系统，支付方式可以分为三大类：一类是在线卡基支付工具类，包括信用卡、借记卡、预付卡等；另一类是电子支票类，如电子支票、电子汇款（EFT）、电子划款等；还有一类是虚拟货币类，如电子现金。这些方式各有自己的特点和运作模式，适用于不同的

^⑩ 这里虚拟货币和电子现金、数字货币是同一个概念。

交易过程。

思 考 题

1. 如何理解支付？
2. 货币与支付的关系是什么？
3. 银行与支付的关系是什么？
4. 中央银行与支付的关系是什么？
5. 如何理解电子支付？

第1章 支付工具演变的历史沿革

伴随全球化、网络化、知识经济和金融自由化的浪潮，金融业正在面临有史以来最为深刻的变革。银行，作为一种古老的金融机构，伴随经济的发展和科技的进步，其业务形态与机构形态也在不断发生着变化。在银行发展的几百年中，科技发展和社会需求一直是推动银行业不断发展的动力，而银行所经营的“产品”——货币，更是经历了从实物货币（黄金、白银）、信用货币（纸币、纸质票据）到电子货币（数字货币）^①的发展过程。

本章首先介绍了支付工具的历史演变过程，并通过数据和图表分析了近年来支付工具的使用与发展趋势，然后比较了现金支付与电子支付的流通机制，同时介绍了常用的支付工具，最后较为详细地剖析了电子货币，并分析了大量案例。

1.1 支付工具的演变过程

随着人类社会经济和科学技术的进步，作为商品交换和贸易发展的产物，支付工具和支付系统也在不断地发展变化，经历了实物支付阶段、信用支付阶段，正在向电子支付阶段过渡。

1.1.1 实物支付阶段

实物交换到货币交换的转变是支付技术产生的第一次重要变革，黄金和白银由于它们自身的特性，而充当了一般等价物——货币，并具有支付工具的职能，这是实物货币（Commodity money）阶段。但无论是最初充当货币的牛、羊等，还是后来充当一般等价物的黄金与白银，在支付过程中都体现了相当于其实物本身的价值。

1.1.2 信用支付阶段

信用货币——纸币（paper-notes）的出现是支付技术与支付工具产生的第二次重大变革。

现金（cash）支付是现今社会货币支付最普遍的形式。较之黄金和白银等金属货币，现金使用方便，便于携带，特别适合于小额交易，并且不留下交易痕迹。但是现金并不是没有成本，据1995年年末的统计数据，在美国约有4100亿美元流通，且每年都有面值约1000万美元的纸币由于损坏而被销毁，并需要印刷新的纸币代替，这笔成本通常以税收的形式承担，被称作铸币税。

自动取款机（Automated Teller Machine, ATM）的出现也是现金一直成为主要支付工具的因素之一，ATM的使用使得纸币易于获取。

^① 黄金白银、纸币和数字货币分别是这3个阶段的典型代表。

但考虑到大额支付以及安全性，纸币有不可克服的问题，因此出现了许多通过银行进行支付的方式，如支票（check）、本票和汇票。

伴随电子技术的发展和信用体系的不断完善，出现了转账支付（Giro）、自动清算房支付（ACH）和支付卡（card）等支付工具。

1.1.3 电子支付阶段

基于计算机和网络技术的电子支付系统以及电子货币的产生是支付技术产生的第三次变革，尤其是 Internet 的出现，促使支付系统发生重大变化。伴随经济一体化和政治一体化，金融体系也出现一体化的趋势，欧盟区欧元的诞生就是这种趋势的体现。

支付系统正在进行着一场变革，电子支付系统正逐渐取代传统支付系统，支付工具和支付手段也在发生变革。一种以电子数据形式存储在计算机中并能通过计算机网络而使用的资金被人们形象地称为“电子货币”。电子货币与电子支付工具从根本上改变了传统纸币和支票手工点钞、大出大进、存贷分流的结算方式。电子钱包、网络货币的出现不仅从支付方式上进行了变革，而且从货币本质上向现代金融理论以及中央银行的货币政策提出了挑战。

1.1.4 支付工具使用与发展趋势

货币作为支付工具已经有很长的历史。随着经济的发展，支付工具的使用发生了巨大变化，除了现金以外，支票一度是被广泛使用的支付工具。伴随技术的进步，信用卡^⑩和借记卡等卡基支付工具得到快速发展。

表 1-1 和表 1-2，图 1-1、图 1-2、图 1-3 和图 1-4 显示了 20 世纪 90 年代初以来发达国家使用非现金交易工具的统计状况。

表 1-1 使用支票和卡基工具作为支付工具在非现金工具中交易量的百分比^⑪

	使用支票作为支付工具														
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
比利时	21.6	18.8	16.0	11.7	10.6	9.4	8.0	7.0	5.8	5.0	3.8	1.7	1.4	1.0	0.8
加拿大	64.8	62.4	58.7	52.8	52.1	45.4	39.4	34.6	31.6	28.1	25.5	23.0	20.8	18.8	17.2
法国	52.2	50.6	49.1	46.9	44.8	43.6	43.0	40.7	40.1	37.9	35.4	32.6	31.1	29.4	27.4
德国	9.6	8.8	8.1	7.9	7.0	6.4	5.7	4.8	3.8	3.3	2.6	1.2	1.0	0.8	0.7
意大利	41.6	40.0	37.2	34.0	32.8	31.4	28.8	27.2	25.6	21.7	19.3	17.2	15.6	14.2	13.2
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	8.2	6.5	5.6	5.0	4.4	3.5	2.3
荷兰	14.3	12.3	8.1	6.0	5.8	4.0	2.8	1.9	1.0	0.5	0.2	neg	neg	neg	neg
瑞典	9.9	9.3	—	—	—	—	2.0	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
瑞士	5.4	4.4	3.3	2.6	2.0	1.6	1.3	1.0	0.8	1.3	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2
英国	48.5	45.4	43.0	40.2	41.3	37.8	34.7	32.0	29.0	26.1	23.5	20.7	18.3	15.8	13.9
美国	81.6	81.1	80.1	78.9	76.3	74.5	72.9	70.8	61.9	57.7	53.5	49.7	45.9	41.2	37.2

⑩ 本书中，如不特别说明，所有信用卡都指贷记卡。

⑪ 表 1-1、表 1-2，图 1-1、图 1-2、图 1-3 和图 1-4 均根据 BIS 历年统计报表整理，数据截止到 2007 年 3 月。数据来源 <http://www.bis.org>。表中“—”、“nya”表示数据未获得。“neg”表示数据数字过小可忽略不计，或可视为 0。

续表

使用卡基工具作为支付工具															
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
比利时	13.3	15.6	16.5	18	19.7	21.4	23.4	27.4	28.9	32.8	33.3	33.8	36.8	37.3	39.0
加拿大	27.8	28.9	31.1	33.3	35.3	38.8	44.5	48.4	51.6	54.7	56.7	59.1	60.7	62.3	63.9
法国	14.5	15	15.7	16.3	17.6	18.3	21.9	23.6	26.1	27.8	30.0	30.7	31.7	33.0	36.7
德国	1.8	2.1	2.6	3.1	3.6	4.2	4.6	5.1	11	13.9	15.3	15.3	15.0	15.3	14.9
意大利	3.1	3.7	4.1	5.2	6.6	8.6	11.2	14.2	18	21.2	24.7	29.1	30.5	32.3	34.0
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	51.9	58.2	60.4	61.0	62.5	67.3	76.8
荷兰	1.8	2.6	4.1	7.9	13.4	19.5	23.2	26.2	27.7	29.3	31.9	32.7	33.5	34.7	37.0
瑞典	8.8	8.2	9.8	11.6	14.2	14.8	18.9	23	22.3	26.7	31.7	51.4	57.7	61.9	61.2
瑞士	9.7	11.8	13.8	16.2	18.4	20.7	22.8	23.4	26	28.4	32.8	34.8	35.1	35.5	35.9
英国	16.4	18.8	21	23.3	24.1	27.1	29.6	31.7	34.3	36.6	39.0	42.2	44.0	44.7	45.1
美国	16	16.2	16.9	18	20	21.4	22.9	24.6	31.2	34.9	38.3	40.0	42.9	45.9	48.4

表 1-2

使用支票和卡基工具在非现金工具中交易额的百分比

使用支票作为支付工具															
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
比利时	5.4	6.2	5.4	4.6	3.3	3.0	2.9	3.2	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.4
加拿大	99	98.8	98.8	98.7	98.2	97.3	97.0	96.5	90.4	86.5	52.9	50.2	41.2	38.2	36.8
法国	7.3	6.4	4.6	4.4	4.7	4.8	4.4	2.6	2.9	2.9	2.3	2.4	2.4	1.9	1.3
德国	2.8	2.4	2.3	2.3	2.1	1.8	1.6	1.4	1.7	3.2	2.7	2.3	2.1	1.7	1.5
意大利	9.1	7.1	5.4	4.5	4.5	3.7	3.3	2.8	3.7	3.2	2.9	3.1	3.1	3.1	3.1
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	2.7	2.5	3.4	2.9	—	—	—
荷兰	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	neg	neg	neg	neg	neg
瑞典	11.4	10.6	—	—	—	—	—	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3	0.6	0.8	0.3
瑞士	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	neg	neg	neg	neg	neg	0.0	0.0	0.0	0.0
英国	16.1	11.6	9.4	7.6	6.3	5.9	5.0	4.4	3.2	2.9	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0
美国	13.7	13.1	12.6	12.2	11.9	11.2	10.5	10.3	5.6	5.4	4.9	4.9	—	—	—

使用卡基工具作为支付工具															
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
比利时	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
加拿大	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.7	0.7	0.8	0.5	0.6	2.2	2.7	3.1	3.3	3.5
法国	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
德国	0.02	0.02	0.02	0.02	neg	neg	neg	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4
意大利	0.04	0.04	0.03	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	neg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
荷兰	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.3	1.2
瑞典	0.7	0.7	0.9	1	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	2.9	3.2	5.4	5.1	5.2	4.7
瑞士	—	—	—	—	neg	neg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
英国	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
美国	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

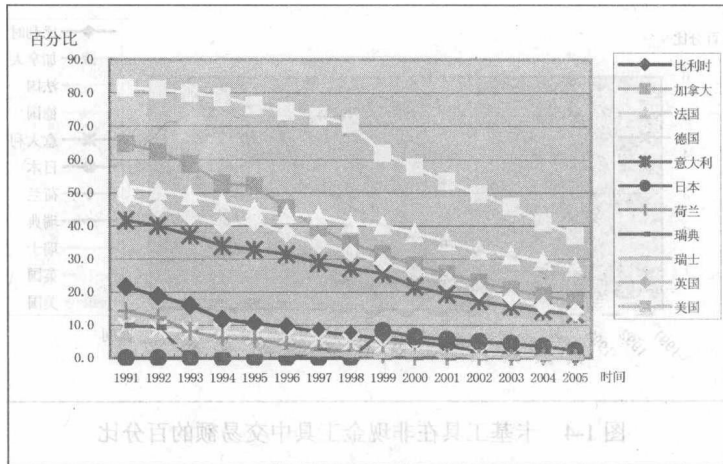


图 1-1 支票在非现金工具中交易量的百分比

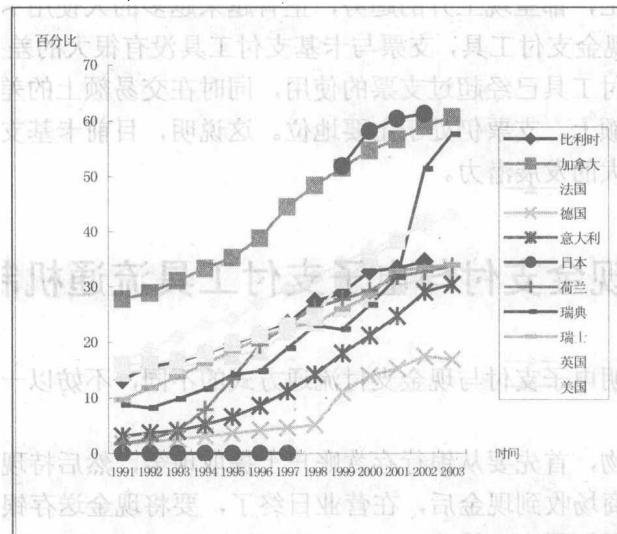


图 1-2 卡基工具在非现金工具中交易量的百分比

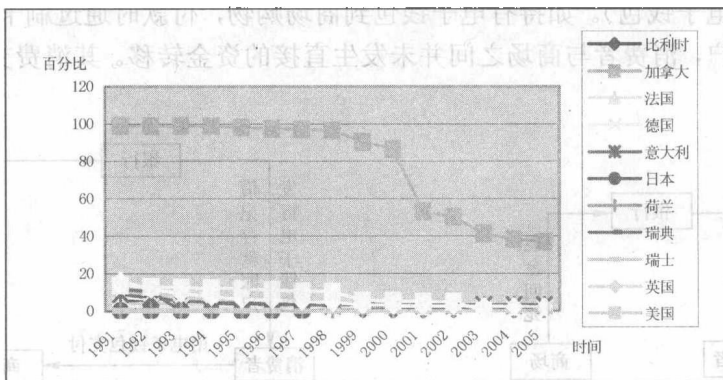


图 1-3 支票在非现金工具中交易额百分比

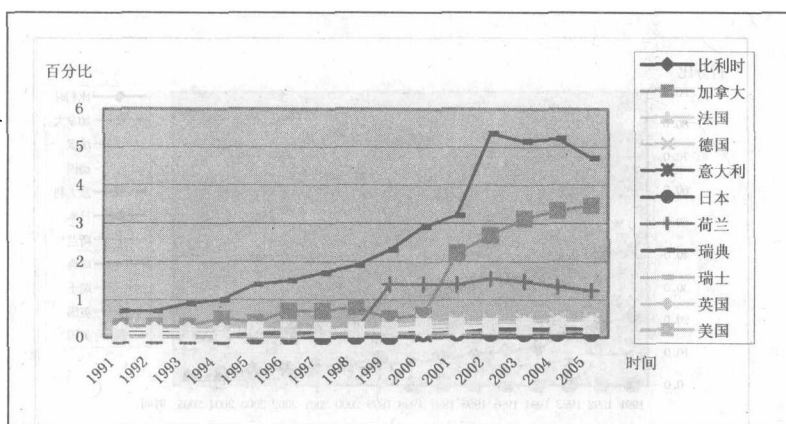


图 1-4 卡基工具在非现金工具中交易额的百分比

从上述图表中可以看出，支票作为主要的非现金支付工具，尽管现在仍占据主要地位，但是在交易量与交易额上正呈现下降的趋势；而卡基支付工具（如信用卡和借记卡），却无论在交易量还是交易额上，都呈现上升的趋势，正有越来越多的人使用卡基支付工具。在交易量上，作为主要的非现金支付工具，支票与卡基支付工具没有很大的差别。而且在很多国家，在交易量上，卡基支付工具已经超过支票的使用，同时在交易额上的差距也在逐步缩小。但是也应看到，在交易额上，支票仍处于主要地位。这说明，目前卡基支付工具仍主要应用于小额交易，但具有强大的发展潜力。

1.2 现金支付与电子支付工具流通机制比较

为了更清楚地说明电子支付与现金支付流通方式的不同，不妨以一个消费者到商场消费为例进行说明。

消费者用现金购物，首先要从银行存款账户上提取现金，然后持现金到商场购物；购物时向商场支付现金；商场收到现金后，在营业日终了，要将现金送存银行，形成商场自己的存款。其消费支付过程如图 1-5 所示。

消费者用电子支付工具支付，一般要在银行开立存款账户，并申领电子支付工具（如卡基支付工具或电子钱包）。如持有电子钱包到商场购物，付款时通过刷卡，资金由银行转至商场的存款账户，消费者与商场之间并未发生直接的资金转移。其消费支付过程如图 1-6 所示。

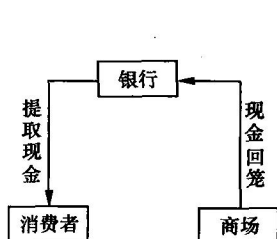


图 1-5 消费者用现金购物的流程

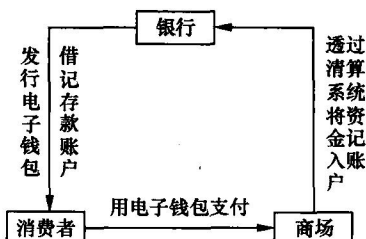


图 1-6 消费者用电子钱包购物的流程