



北京高等教育精品教材  
BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

经济管理类课程教材 · 金 融 系 列

Finance

# 电子支付与网络银行

主编 周 虹



中国人民大学出版社



北京高等教育精品教材  
BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

经济管理类课程教材 · 金 融 系 列

# 电子支付与网络银行

主编 周 虹



中国人民大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

电子支付与网络银行/主编周虹.  
北京:中国人民大学出版社,2006  
北京高等教育精品教材.  
经济管理类课程教材·金融系列  
ISBN 7-300-07070-1

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 (2006) 第 004842 号

北京高等教育精品教材  
经济管理类课程教材·金融系列

### 电子支付与网络银行

主编 周虹

---

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511239 (出版部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东方圣雅印刷有限公司

开 本 720×965 毫米 1/16

版 次 2006 年 1 月第 1 版

印 张 20.5 插页 1

印 次 2006 年 1 月第 1 次印刷

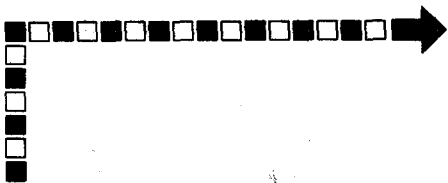
字 数 375 000

定 价 25.00 元

---

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



## 出版说明

改革开放以来，中国的金融走上了高速发展的快车道，获得了前所未有的发展，有关院校都开设了金融课程，以便培养我国急需的人才。

一套高质量的教材是提高教学质量的前提之一。教材规定了教学内容，是教师授课取材之源，是学生求知和复习之本，没有优秀的教材，无法提高教学质量。中国人民大学出版社推出“经济管理类课程教材·金融系列”旨在推动国内金融人才培养工作的发展。

组织编写这套教材时，我们遵照以下原则：

1. 教材实行本土化。为了更快地与国际接轨，许多人主张采用“拿来主义”原则，直接引进国外的教材。实践证明，我国与发达国家相比，国情不同，文化背景不同，思维方式不同，语言表达方式不同，广大的专家教授一致认为：

我们培养的是中国金融人才，是为中国的金融服务的，教材还是以本土化为宜。在了解我国现状之后，再学习国外的知识，把中国的背景知识与国际接轨才是我们最需要的。该套教材均为本土原创作品。

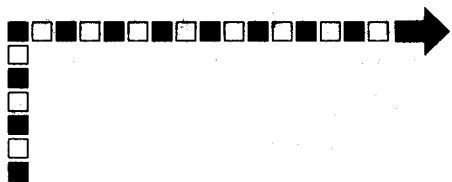
2. 精选作者，保证教材质量。金融与国家的政策联系紧密，应用性强，培养的学生既要懂理论又要会应用，既要与国际接轨，又要考虑中国的国情。该套教材涵纳全国“政产学研”方面的作者，从源头上保证了这套书的质量。

3. 要始终保持教材的“精”与“新”。现代金融日新月异，课程设置不断变化。该套教材根据形势的发展，不断推出新课程教材，并不断修订、完善。

4. 形式多种多样，方便教材使用者。书中每章都设有“本章小结”、“本章要点”、“本章关键术语”、“本章思考题”、和“本章练习题”等栏目，此外，各书还有配套的“学习指导书”，方便读者学习和使用。

总之，这套系列教材紧密结合当前国内外金融研究的最新成果与金融政策发展的实际情况，全面讲述金融基本理论和基本知识。我们相信“经济管理类课程教材·金融系列”的推出，能够为读者掌握现代金融知识，培养人才起到应有的作用。

中国人民大学出版社



## 前 言

信息技术已渗透到经济生活中的各个角落，“虚拟企业”、“电子商务”、“网上营销”、“网上银行”、“电子货币”纷纷出现。作为商务贸易的基础，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，电子支付不断普及，电子货币作为一种新的支付方式悄然出现。

作为现代经济的核心，金融体系的发展直接影响一国经济的发展与国家稳定。20世纪后期，经济全球化、技术进步与金融创新三大潮流导致世界金融业发生深刻变革，一个有效且高效的支付体系，对于一国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，是货币体系中不可分割的一部分。电子支付体系的构建与良好运作是金融交易有效性的保证，同时也是金融风险管理的基础。由于通信技术与网络技术的快速发展，在支付效率提高的同时，系统风险的传播速度也日趋加快，因此，支付系统风险防范与安全体系的建立直接影响到金融体系的安全与稳定。

货币、信用与支付制度是经济发展过程中的重要组成部分，货币、信用与支付制度的发展密切相关。支付系统是金融运行的重要组成部分，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，而中国正在不断完善与发展中的现代化支付体系，符合中国转轨时期的经济发展与金融体系发展。

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对现代金融理论提出了挑战。虽然电子货币的发展尚处于起步阶段，但在小额支付领域，已对占据主导地位的现金形成强烈的挑战，电子货币的使用势必会使零售业变得更为便利，顾客乃至商家将会从中获益。

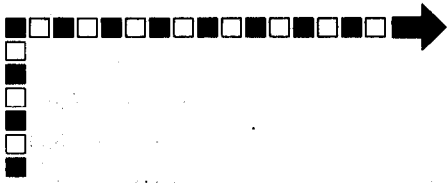
网络银行以其突破时空的优势，在满足3A服务的需求下，成为现代银行竞争的焦点之一。而网络银行的健康发展，为小额支付工具的发展以及电子商务的发展提供了良好的平台。

本书力求使读者能够深入了解电子支付理论与电子支付发展，了解电子支付工具发展的前沿，以促使我国电子支付与网络银行更快、更好地发展，为电子商务和经济发展提供理论基础。

全书分为八章，首先介绍支付与电子支付的概念、支付工具的发展以及支付体系中各个部门的作用，并特别介绍了电子货币这一最新的支付工具。然后对支付系统构成进行了剖析，并对一些典型系统进行分析。信用卡和网络银行作为当代最广泛使用的支付工具和金融创新产品，本书在后续的章节中做了介绍。由于电子支付是电子商务的基础，因此我们对电子商务中电子支付做了概述。后面章节讨论了安全策略与风险防范以及中央银行监管与货币政策问题及法律基础等。

本书在编写过程中注重理论与实际的结合，通过案例分析以加深对理论的理解，内容处于学科前沿。本书可以用做经济类（如金融学）、管理类专业本科生教材，也可供从事相关专业工作人员以及对电子商务、电子支付感兴趣的人员学习参考。

由于电子支付正处于快速发展之中，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。



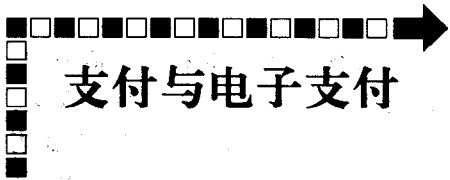
# 目录

<b>第一章</b>	支付与电子支付 .....	(1)
	第一节 支付 .....	(1)
	第二节 支付工具演变的 历史沿革 .....	(5)
	本章要点 .....	(25)
	本章关键术语 .....	(26)
	本章思考题 .....	(26)
<b>第二章</b>	现代化支付系统概述 .....	(27)
	第一节 支付系统定义与 组成 .....	(27)
	第二节 支付系统分类与支付 系统运作原理 .....	(31)
	本章要点 .....	(46)
	本章关键术语 .....	(47)
	本章思考题 .....	(47)



<b>第三章</b>	现代化支付系统的国际比较 .....	(48)
	第一节 国际资金清算系统 SWIFT .....	(48)
	第二节 美国支付体系构成 .....	(56)
	第三节 欧洲支付系统 (TARGET) .....	(69)
	第四节 英国的支付系统 (CHAPS) .....	(82)
	第五节 中国国家现代化支付系统概述 .....	(86)
	本章要点 .....	(91)
	本章关键术语 .....	(91)
	本章思考题 .....	(92)
<b>第四章</b>	信用卡运作与管理 .....	(93)
	第一节 信用卡概述 .....	(93)
	第二节 信用卡运作机制 .....	(108)
	第三节 信用卡管理与风险防范 .....	(122)
	本章要点 .....	(141)
	本章关键术语 .....	(141)
	本章思考题 .....	(142)
<b>第五章</b>	网络银行与电子商务中的电子支付 .....	(143)
	第一节 网络银行的发展 .....	(143)
	第二节 电子商务中的电子支付 .....	(156)
	本章要点 .....	(177)
	本章关键术语 .....	(177)
	本章思考题 .....	(177)
<b>第六章</b>	电子支付体系的安全策略 .....	(179)
	第一节 信息安全概述 .....	(180)
	第二节 用信息安全工程理论规范信息安全建设 .....	(189)
	第三节 信息安全技术基本原理 .....	(198)
	第四节 金融信息安全体系架构及安全策略 .....	(233)
	本章要点 .....	(240)
	本章关键术语 .....	(240)
	本章思考题 .....	(240)
<b>第七章</b>	电子支付系统风险防范与中央银行监管 .....	(242)
	第一节 支付系统风险防范 .....	(242)

	第二节 电子支付发展的法律基础 .....	(247)
	第三节 数字化时代的金融监管 .....	(259)
	本章要点 .....	(293)
	本章关键术语 .....	(293)
	本章思考题 .....	(294)
<b>第八章</b>	电子支付与金融体系稳定 .....	(295)
	第一节 电子支付对货币政策与现代货币理论的影响 .....	(295)
	第二节 电子支付对现代金融体系的影响 .....	(308)
	本章要点 .....	(316)
	本章关键术语 .....	(316)
	本章思考题 .....	(316)
	参考文献 .....	(317)



## 第一章

# 支付与电子支付

伴随经济的发展与商品交换的出现，支付不可避免地诞生。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、信用支付到现在的电子支付阶段。

本章从支付的概念入手，从货币、银行和中央银行的角度阐述支付的概念；然后阐述支付工具演变的历史沿革，特别对电子支付阶段的创新支付工具——电子货币进行了剖析。

## 第一节 支付

### 一、什么是支付

在经济生活中，每个人都会发生交易行为，交易的结束必然伴随物品的所有权的转移，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<sup>①</sup>，支付有三层含义，即一种支付行为，支付了某种

---

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

物品<sup>①</sup>，以及一种补偿和回报。

根据古德（Goode, 1995）的定义<sup>②</sup>，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。该定义包含了两层含义：（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。例如当出现同等金额的可抵消结算时，不会出现货币的转移；而当出现相同价值的物品的对换时，甚至不需要货币的出现。（2）不仅对于支付方而言，对于接受支付的接收方而言，支付是一种行为，这是支付与偿付的区别。而在一些商业活动中，支付与偿付没有区别。

## 二、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<sup>③</sup>，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、记账单位与价值储藏职能<sup>④</sup>。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。

伴随社会经济和科学技术的发展，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。从最初的实物交换，发展成为实物货币（例如金银等贵金属），标志着社会生产力的进步与技术的进步，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；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、数据通讯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。

在现代金融体制与现代经济中，充当货币的资产主要有三类：（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

① 这种物品有可能是商品也可能是劳务——编者注。

② 转引自 Michael Brindle Q. C., M. A. 《LAW OF BANK PAYMENT》second edition, 1999, London Sweet & Maxwell, 1 页。

③ 大卫·H·弗里德曼：《货币与银行》，4 页，北京，中国计划出版社，2001。

④ 按照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定义的，但现代经济学家通常按照上面三个职能来进行定义，其流通手段和支付手段包含在交易媒介职能当中。

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。这三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。

### 三、银行与支付

作为现代经济的核心，银行业的起源与贸易和国际贸易密切相关<sup>①</sup>，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<sup>②</sup>之后，银行业经过长期发展，逐渐成为现代金融经济体系的核心。纵观中外银行业的发展史，可以看出，商品贸易的方式不仅孕育了银行业的诞生，而且深刻地影响着银行业的发展。中世纪的集市贸易（大量经营法兰姆布匹的集市）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<sup>③</sup>。

银行的出现是支付系统结构演变过程中的一个里程碑。自1473年世界上第一家银行在意大利的威尼斯问世以来，可以根据中央银行的出现将银行发展划分为两个阶段。现代市场经济中通常具有两层结构的银行体制。在这种体制中，各商业银行（包括其他吸收存款的金融机构）对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和发行纸币和硬币（在某些国家，硬币是由财政部发行的）。

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，银行必须对其客户保存账户。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，而金融机构就是这样从事“金融媒介活动”<sup>④</sup>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的形式实现，通过支票形式或者通过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

---

① 金德尔伯格：《西欧金融史》，51页，北京，中国金融出版社，1991。

② 同上书，16页。

③ 萧清：《中国古代货币史》，210页，北京，人民出版社，1984。

④ 萨缪尔森：《经济学》，12版，443页，北京，中国发展出版社，1992。

现金支付差不多达到全部支付金额的 99% 以上（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，基于互联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，依循着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，也极大促进了支付体系的发展，新型电子支付工具和电子支付模式层出不穷，更加推动了全球贸易和全球经济的发展。

#### 四、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，保管外汇和黄金准备，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，与金融稳定具有密切相关性。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，包括清算机构、支付系统、支付结算制度及银行间清算制度与操作。其中，支付系统的平稳运行关系到货币政策实施效果，对稳定货币、稳定金融具有至关重要的影响。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。许多国家的实践表明，实时全额清算系统较之净额结算系统，可更有效地规避支付系统风险。

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，并通过银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关系、参与国际金融活动等重要职责，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。

采用中央银行直接主持和组织的清算模式为许多国家所采用。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：“组织或者协助组织金融机构相互之间的清算系统，协助金融机构相互之间的清算事项，提供清算服务，维护支付、清算系统的正常运行。”

## 第二节 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，金融业正面临有史以来最为深刻的变革。银行作为最古老的金融机构，伴随经济的发展和社会的进步，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，技术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）到电子货币（数字货币）<sup>①</sup>的发展过程。

货币作为支付工具已经有很长的历史。随着经济的发展，支付工具也有了很大变化，除了现金以外，还有支票、转账支付以及信用卡等支付工具。近些年伴随技术和经济的发展，支付工具也在不断地变化。表 1—1、1—2、图 1—1、1—2、1—3、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。

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<sup>②③</sup>（%）

使用支票作为支付工具													
年份 国家	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
比利时	21.6	18.8	16	11.7	10.6	9.4	8	7	5.8	5	3.8	1.7	—

① 黄金、白银，纸币和数字货币分别是这三个阶段的典型代表。

② 表 1—1、1—2、图 1—1、1—2、1—3、1—4 均根据 BIS 历年统计报表整理，数据来源：[www.bis.org](http://www.bis.org)。

③ 表中“—”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。

续前表

使用支票作为支付工具													
年份 国家	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
加拿大	64.8	62.4	58.7	52.8	52.1	45.4	39.4	34.6	31.6	28.1	25.3	23	20.8
法国	52.2	50.6	49.1	46.9	44.8	43.6	43	40.7	40.1	37.9	35.4	32	29.7
德国	9.6	8.8	8.1	7.9	7	6.4	5.7	4.8	3.8	3.3	2.6	1.2	1
意大利	41.6	40	37.2	34	32.8	31.4	28.8	27.2	25.6	21.7	19.3	17.2	15.6
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	8.2	6.5	5.6	4.9	—
荷兰	14.3	12.3	8.1	6	5.8	4	2.8	1.9	1	0.5	0.2	neg	neg
瑞典	9.9	9.3	—	—	—	—	2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	neg
瑞士	5.4	4.4	3.3	2.6	2	1.6	1.3	1	0.8	1.3	0.8	0.5	0.4
英国	48.5	45.4	43	40.2	41.3	37.8	34.7	32	29	26.1	23.5	21	18.6
美国	81.6	81.1	80.1	78.9	76.3	74.5	72.9	70.8	61.9	57.7	53.5	49.9	—
使用卡基工具作为支付工具													
年份 国家	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
比利时	13.3	15.6	16.5	18	19.7	21.4	23.4	27.4	28.9	32.8	33.3	34.6	—
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
法国	14.5	15	15.7	16.3	17.6	18.3	21.9	23.6	26.1	27.8	30	31.4	32.8
德国	1.8	2.1	2.6	3.1	3.6	4.2	4.6	5.1	11	13.9	15.3	17.5	16.9
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	30.4
日本	—	—	—	—	—	—	—	—	51.9	58.2	60.4	61.3	—
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	33.7
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	57.6
瑞士	9.7	11.8	13.8	16.2	18.4	20.7	22.8	23.4	26	28.4	32.8	33.5	33.9
英国	16.4	18.8	21	23.3	24.1	27.1	29.6	31.7	34.3	36.6	39	41.2	42.9
美国	16	16.2	16.9	18	20	21.4	22.9	24.6	31.2	34.9	38.3	41.7	—



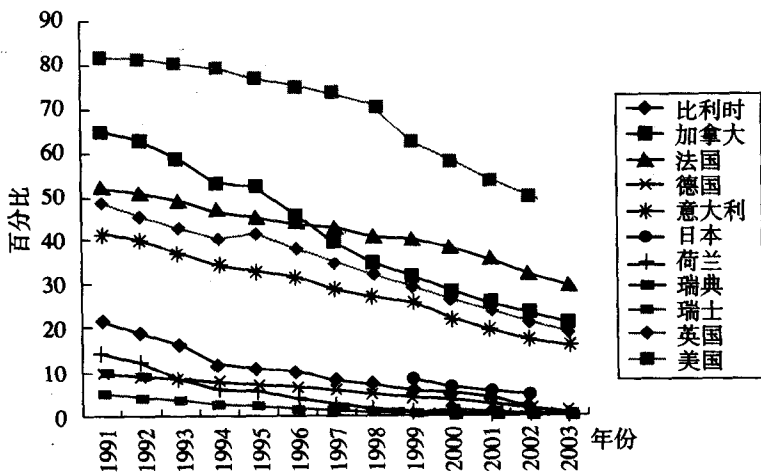


图 1-1 支票在非现金工具中交易量的百分比

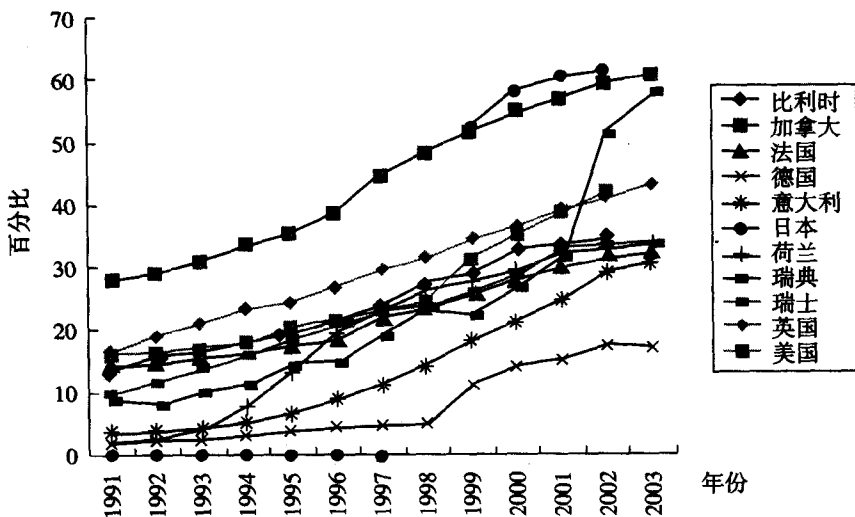


图 1-2 卡基工具在非现金工具中交易量的百分比

表 1-2 使用支票和卡基工具在非现金工具中交易额百分比

		使用支票作为支付工具												
年份	国家	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	比利时	5.4	6.2	5.4	4.6	3.3	3	2.9	3.2	0.6	0.5	0.6	0.7	—