

21 SHIJIGAO DENGZHI YEJIAOYU
21 GUINHUAJIAOCAI

电子支付与金融

DIANZIZHIFUYUJINRONG



21世纪高等职业教育规划教材（2年制）

● 主编 陈进
黄健青

 中国财政经济出版社

21 世纪高等职业教育规划教材 (2 年制)

电子支付与金融

主编 陈 进 黄健青
审稿 孙宝文

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子支付与金融/陈进, 黄健青主编. —北京: 中国财政经济出版社,
2005.8

21 世纪高等职业教育规划教材. 2 年制

ISBN 7 - 5005 - 8484 - 9

I. 电… II. ①陈…②黄… III. 电子商务 - 银行业务 - 高等学校: 技
术学校 - 教材 IV. F830.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 087186 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行电话: 010-88190616 88190655 (传真)

慧美印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 14.75 印张 236 000 字

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 18.00 元

ISBN 7 - 5005 - 8484 - 9/F·7384

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本教材的正版图书封底下贴有“中国财政经济出版社 教育分社”防伪标识。根据标识上提供的查询网站、查询电话和查询短信, 输入揭开防伪标识后显示的产品数字编号, 即可查询本书是否为正版图书。版权所有, 翻印必究, 欢迎读者举报。举报电话: 010—88190654。

出版说明

为了进一步贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》和全国职业教育工作会议的精神,适应二年制高等职业教育发展的趋势,满足各类职业技术学院专业教学的实际需要,我们组织编写了21世纪高等职业教育规划教材。该系列教材涵盖了二年制高等职业教育教学中所需的公共课(包括文化基础课、思想政治课)、财务会计、市场营销、电子商务、金融与证券、国际贸易、旅游饭店与管理、文秘等专业主干课程,从2005年秋季开学起,这些教材将陆续提供给各类职业技术学院使用。

该系列教材是根据教育部提出的“以综合素质培养为基础,以能力培养为主线”为指导思想,结合二年制高等职业教育的教学培养目标而编写的。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高技术应用性人才的需求出发,在内容的构建上结合专业岗位(群)对职业能力的需要来确定教材的知识点、技能点和素质要求点,并注重新知识、新技术、新工艺、新方法的应用,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试,以适应高等职业教育教学改革,满足各类高等职业技术学院教学需要。在此,我们真诚的希望各类职业技术学院在教材的使用过程中,能够总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

2005年6月

前言

我国电子商务的发展可以追溯自2000年的“.com 风暴”开始,2001年~2002年曾有过一个低潮,是“非典”这一偶然事件引发了我国电子商务市场的快速增长,近两年基本保持在40%~50%的年增长率。据 iResearch 统计调查结果显示,截至2004年底,中国电子商务市场规模已经达到了3239亿元人民币,预计到2007年,市场总体规模将会达到17373亿元人民币。

进入2005年,电子商务更加受到普遍关注。1月13日国务院办公厅下发了《关于进一步加快电子商务发展的若干意见》,4月1日《中华人民共和国电子签名法》正式施行,3月国家发改委下发了《关于电子商务专项的通知》,一些地方在十一五规划中,将电子商务列为专项发展规划。6月,中国人民银行又公布了《电子支付指引》征求意见稿,文件规定电子支付指令与纸质支付凭证可以相互转换,两者具有同等效力。这一切都表明,中国电子商务市场正面临着前所未有的机遇。

据专家估计,我国在未来10年大约需要200万名电子商务专门人才,培养符合社会需求、适应未来发展的电子商务专业人才,是摆在教育工作者面前的当务之急。

电子商务在中国的发展一直面临着三大突出问题:网上支付、信用体制和物流。本书编写的出发点正是针对网上支付这个电子商务发展的瓶颈问题展开的。通过本书的学习,让读者对与电子

支付与金融相关的概念、知识、系统、发展及应用有全面地了解,为电子商务及相关专业学生今后的工作打下扎实的理论和应用基础,为进一步深入研究有关问题提供参考。

全书共分7章,第1章电子货币主要介绍了电子货币特别是银行卡的基本概念和应用发展状况;第2章电子支付系统介绍了国内外电子支付系统的分类、现状和支付风险控制的基本概念;第3章银行卡应用系统针对目前应用最广泛的银行卡业务,介绍了相关的银行卡应用现状、银行卡信息处理流程和两大实用系统——ATM和POS;第4章网上支付介绍了两种协议下银行卡支付系统的流程和特点,并比较了银行卡、电子支票和电子现金三种网上支付方式的特点和不同;第5章至第7章分别针对国内金融业信息化三大应用领域——网上银行、网上证券和网上保险论述了相关的知识和应用现状。

本书作者一直从事相关课程的教学与研究工作,针对高职高专注重理论与实际结合、突出实训和操作的教學特点以及本课程涉及内容宽泛、变化快的状况,在编写过程中作者力求突出以下几方面的特色:

- 时效性:本书的主要内容和采用的各种数据都通过查阅大量资料获取,并特别注重时效性,一些数据在临交稿前还做了调整,部分数据为2005年6月的最新统计。使读者能及时了解国内外相关领域应用发展的最新信息。

- 系统性:本书总体结构上基本按照支付及其系统出现的时间顺序安排章节,从电子货币、各类电子支付系统、银行卡应用系统到网上支付及金融行业在因特网上的三大应用领域,使读者能循序渐进并较为系统地了解相关的知识和应用。每章内容顺序统一,结构清晰,包括学习目标、关键概念、案例、技能训练、本章教学资源 and 自测题等部分。

- 实用性:“电子支付与金融”相关的理论知识与实践联系紧密,本书每章案例都尽可能选择目前国内与实际结合最紧密、

应用最广泛的内容。此外,每章都提供了相关的教学资源,便于教师和学生快捷地查找相应信息,获取参考资源。自测题包括单选、多选、简答和论述多种题型,方便学生自我测试。

• 操作性:实际操作能力是高职高专学生培养的一个特色,本书每章均提供了技能训练,要求学生按照书中内容要求进行相关操作,真正做到学以致用,并在应用中不断发现问题和解决问题。

本书由陈进、黄健青主编,具体分工如下:陈进、黄健青共同编写了第1章、第2章;陈进编写第4章;黄健青编写第3、5、6、7章;黄健青负责全书的统稿工作。曹志伟和刘磊参与了第5、6、7章材料收集整理工作,在此表示感谢。

电子支付及其在金融领域的应用发展十分迅速,可谓日新月异,许多新知识、新技术需要不断学习和提高,加上作者水平有限,书中错误在所难免,希望各位专家和读者批评指正。

作 者

2005年7月

目 录

第 1 章 电子货币	(1)
1.1 电子货币的基本概念	(1)
1.2 电子货币的发展	(4)
1.3 银行卡	(6)
1.4 电子货币案例	(18)
第 2 章 电子支付系统	(24)
2.1 支付系统的基本概念	(24)
2.2 电子支付系统发展状况	(34)
2.3 支付风险控制	(42)
2.4 电子支付系统案例	(45)
第 3 章 银行卡应用系统	(49)
3.1 银行卡应用现状	(49)
3.2 银行卡信息处理	(55)
3.3 ATM 系统	(61)
3.4 POS 系统	(72)
3.5 银行卡应用系统案例	(78)
第 4 章 网上支付	(85)
4.1 因特网上支付系统	(85)
4.2 银行卡支付	(87)

4.3	电子支票	(96)
4.4	电子现金	(100)
4.5	网上支付工具的比较	(105)
4.6	网上支付安全	(106)
4.7	网上支付系统案例	(110)
第5章	网上银行	(120)
5.1	网上银行概念	(121)
5.2	网上银行的产生与发展	(124)
5.3	网上银行的功能与分类	(134)
5.4	网上银行安全	(137)
5.5	网上银行案例	(143)
第6章	网上证券	(151)
6.1	网上证券概述	(151)
6.2	我国网上证券的发展	(157)
6.3	网上证券交易系统	(164)
6.4	网上证券的安全性	(167)
6.5	网上证券案例	(169)
第7章	网上保险	(176)
7.1	网上保险概述	(176)
7.2	国内外保险业电子商务的发展	(181)
7.3	网上保险的实现过程和功能	(190)
7.4	网上保险案例	(192)
附录一	银行卡业务管理办法	(200)
附录二	中华人民共和国电子签名法	(211)
附录三	电子认证服务管理办法	(217)
参考文献		(223)

第1章

电 子 货 币

学 习 目 标

通过本章的学习,了解电子货币的特点、形式及发展概况;认识电子货币的3种形式:电子支票、银行卡及电子现金;熟悉银行卡的特点、种类以及组成介质;了解银行卡国际组织和中国银联,了解我国银行卡发展状况;通过案例掌握电子货币的使用。

关 键 概 念

电子货币、电子支票、电子现金、银行卡、信用卡、借记卡、磁卡、IC卡、银联标识卡、银联标准卡

1.1

电子货币的基本概念

1.1.1 电子货币的产生

电子货币是以金融电子化网络为基础,以电子计算机技术和通信技术为

手段,以电子数据(二进制数据)形式存储在银行的计算机系统中,并通过计算机网络系统以电子信息传递形式实现流通和支付功能的货币。

货币的产生是生产力发展的必然结果,伴随着人类社会经济和科学技术的发展,作为商品交易媒介的货币也相应发生了形态上的改变:从商品货币、金属货币、纸币到现在的电子货币。

电子货币是当代最新的货币形式,是计算机介入货币流通领域后产生的,它的出现彻底改变了银行传统的手工记账、手工算账、邮寄凭证等原始的操作方式,同时,使广大消费者在日常购物、餐饮、旅游和娱乐等活动中充分享受到新型电子货币带来的方便与快捷,实现了货币从“原子形态”向“比特形态”的转变。可以说,电子货币是人类货币史上的一次重大变革,将成为具有重要意义的里程碑。

1.1.2 电子货币的表现形式

电子货币通常在专用网络上传输,通过 POS 机、ATM 机进行处理。近年来,随着 Internet 商业化的发展,网上金融服务已经开始在世界范围内开展。网络金融服务包括了人们的各种需要内容,网上消费、家庭银行、个人理财、网上投资交易、网上保险等,这些金融服务的特点是通过电子货币进行及时电子支付与结算。电子货币的种类和形式又有了进一步的发展。

目前,电子货币的主要表现形式包括:①电子支票;②银行卡;③电子现金。

1. 电子支票

电子支票是将支票的全部内容电子化,然后借助网络完成支票的传递,实现银行客户间的资金结算。电子支票系统通过数字化方式处理支票,将最大限度地利用当前银行系统的自动化潜力,可以做到:

- (1) 通过银行专用网络系统进行一定范围内普通费用的支付。
- (2) 通过跨省市的电子汇兑、清算,实现全国范围的资金传输。
- (3) 世界各地银行之间的资金传输。

电子支票方式的付款可以脱离现金和纸张进行。电子支票传输系统目前一般是专用网络系统,国际金融机构通过自己的专用网络、设备、软件及一套完整的用户识别、标准报文、数据验证等规范化协议完成数据传输,从而控制安全性。这种方式已经较为完善,现在发展的主要问题是扩充到 IP 网络以 Web 方式操作。今后将逐步过渡到公共互连网络上进行传输。

2. 银行卡

银行卡支付是金融服务的常见方式,可在商场、饭店及其他场所中使用。银行发行最多的是信用卡和借记卡,它可采用联网设备在线刷卡记账、POS 结账,ATM 提取现金等方式进行支付。电子商务中的支付方式是在 Internet 环境下通过 SET 协议进行直接支付,具体方式是用户在网上输入信用卡号和密码,加密发送到银行进行支付。当然支付过程中要进行用户、商家及付款要求的合法性验证。

银行卡是目前应用最为广泛的电子货币,要求在线连接使用,我国主要在银行专用网络中应用。

3. 电子现金

电子现金是以数字化形式存在的现金货币,其发行方式包括存储性质的预付卡(电子钱包)和纯电子系统形式的用户号码数据文件等形式。电子现金的主要好处是它可以提高效率,方便用户使用。电子现金具有灵活性和不可跟踪性,不需要连接银行网络就可以使用,但是它也给我们带来发行、管理和安全验证等重要问题。

1.1.3 电子货币的特征

电子货币是以计算机技术、通信技术和网络技术等现代科技为基础,以商业电子化机具和各种银行卡为介质,以电子数据的形式存储在计算机系统中,并通过计算机网络系统以电子信息传递形式实现流通和支付功能的货币。电子货币与一般存款货币没有本质的区别,作为现代商品经济高度发达和银行转账清算技术不断进步的产物,是货币作为支付手段不断进化的表现,具有与其他货币形式不同的特征。

1. 电子货币具有快捷、安全、方便等特征

(1) 电子货币实现了从人工结算到电子结算的转变,突破了邮递传票进行会计处理的基本框架,使资金结算可在瞬间安全、可靠地完成。目前,世界上已建立了众多的电子结算系统,如美国银行间的资金调拨系统、伦敦票据交换所的自动收付系统和环球银行金融电讯协会的 SWIFT 系统。

(2) 银行卡业务的迅速发展,使货币支付方式由现金支付变为电子货币支付,从有形货币向无形货币转变,从而大大地方便了消费者携带、使用,成为消费者喜爱的消费结算支付工具。

2. 电子货币具有融合多种功能,进行金融产品创新的特征

电子货币便于商业银行将储蓄、投资、信贷和结算等功能融为一体,进行金融产品创新。商业银行电子银行系统可开发具备预先授权程序功能,将客户的定期收入直接存入其各种账户,并自动地在客户的活期储蓄账户、定期储蓄账户、投资账户和信托账户之间进行资金拨转。同时,电子银行系统以客户信息为基础,以客户管理代替传统的账户管理,对客户各账户上发生的所有业务进行统一管理,实现存、贷业务合一。

3. 电子货币具有国际上广泛流通的特征

目前的纸币仍是与国家政治主权紧密结合在一起的国家货币,具有鲜明的民族特征,国与国之间的交换仍存在着不同货币之间的兑换障碍。而电子货币作为记账形式的货币单位,则克服了不同货币之间兑换难题。

4. 电子货币将为电子商务发展提供有效的货币支付手段

目前,凭借因特网的各种商务活动,如网上购物和虚拟的网上商城、网上专家门诊和虚拟网上医院、虚拟网上大学和网上教学以及网上各种信息服务等,已如雨后春笋般迅猛地成长起来。但所有这些网上商务都需要网上支付手段来保证网上业务的完整性,只有依靠网上银行电子货币支付系统的支持,网上商务才是真正的电子商务。所以网上银行是电子商务货币支付手段的惟一选择,电子货币支付将是电子商务的核心。

1.2

电子货币的发展

电子商务是数字化社会的标志,它将在 21 世纪的国际商贸和社会生活中占据主导地位。目前,各国政府都在大力促进其发展,欧洲贸易委员会和美国政府分别在 1997 年 4 月和 7 月发表了“电子商务动议”和“全球电子商务纲要”政策性宣言,其目的是引导全球电子商务的自由竞争和健康发展。

1.2.1 电子货币系统建设要求

电子货币是电子商务的核心,它将在国际金融活动中逐步发挥重要作

用。从1994年开始,欧洲10国中央银行集团、欧洲中央银行、美国中央银行都发表了电子货币的发展报告。报告全面研讨了消费者保护、法律、管理、安全等诸多问题,提出发展战略并鼓励新型金融服务的开展。欧洲中央银行(EUROPEAN CENTRAL BANK)最新发表的报告(REPORT ON ELECTRONIC MONEY, AUGUST 1998)讨论了建立电子货币系统的最低要求:

(1) 严格管理:电子货币的发行需要进行严格管理。

(2) 可靠明确的法律准备:明确定义电子货币相关方(消费者、商家、银行和操作者)的权利和义务,并明确可作为判决依据。

(3) 技术安全保障:电子货币系统必须在技术、组织和处理过程方面足够安全,以防止盗窃活动,特别是防伪造。

(4) 防范犯罪活动:在电子货币方案中必须考虑防范例如洗钱等犯罪活动。

(5) 货币统计汇报:电子货币系统必须向相关国家中央银行汇报货币政策要求的有关信息。

(6) 可回购:电子货币发行商在电子货币持有者要求下必须可向中央银行一对一回购货币。

(7) 储备要求:中央银行可以向所有电子货币发行商提出储备要求。

1.2.2 我国电子货币发展的要求

我国电子商务的应用才刚刚开始,一些实验性项目正在建成,这些应用项目迫切要求建设电子货币系统以保证电子商务活动的进行。电子货币系统的发展应考虑如下几个方面:

(1) 电子货币系统的发展是关系到国家经济建设、宏观控制管理以及国际金融合作的大事,它的发行、管理及技术保障有特殊要求。

(2) 可在原有的银行卡系统的基础上进行扩展改造,发展公共网络信用卡支付系统。

(3) 智能卡形式的电子现金,特别是多用途电子钱包具有巨大的潜力。

(4) 建立完善的电子货币的发行、交易流量的监测与统计机制,保障电子货币系统的工作。

(5) 建设全国统一管理的数字认证中心,确认参加电子商务活动人员(消费者、商家、银行、工商税务、政府管理部门)的合法身份,保障电子交易安全可靠。

由于电子商务活动无时间和空间的限制，国家的界限也将在某种程度上消失。金融服务将成为世界范围的产品，世界金融业的竞争更加激烈。同时电子商务需要处理好信息流、物流和资金流中的各个环节，才能健康运行和发展。电子货币的流动必须在可管理性、安全性、及时性、保密性、灵活性以及国际化等方面均达到一定的水平，才能在电子商务中可靠地应用。

现在，电子商务的概念在人们思想中已经逐步形成，电子商务不仅仅是通过计算机网络及设备来发布信息、查询信息、买卖商品、支付货币，还包括管理与控制的决策支持活动。随着电子商务的发展，电子货币将成为人们日常支付资金的工具。

1.3

银 行 卡

1.3.1 银行卡的出现

银行卡的起源众说纷纭。据考证，早在 19 世纪 80 年代，英国的“幸运衣着用品联合商店”即开始使用类似当代信用卡的一种商业凭单，由商店发给客户，后者用来向指定的商店购物，每周支付一次货款，由商店按时派人上门收取。

而信用卡兴起于 1915 年的美国。最早发行信用卡的机构并不是银行，而是一些百货商店、饮食业、娱乐业和汽油公司。1924 年美国美孚石油公司发行了可提供先加油后付款的加油卡。另外，一些商店、饮食店为招徕顾客、推销商品、扩大营业额，有选择地在一定范围内发给顾客一种类似金属徽章的信用筹码，后来演变成为用塑料制成的卡片，作为客户购货消费的凭证，开展了凭信用筹码在本商号或公司或汽油站购货的赊销服务业务，顾客可以在这些发行筹码的商店及其分号赊购商品，约期付款，这就是信用卡的雏形。

1950 年，美国商人弗兰克·麦克纳马拉在纽约招待客人用餐，就餐后发现他的钱包忘记带了，所幸的是饭店允许他记账。由此麦克纳马拉产生了设

计一种能够证明身份及具有支付功能的卡片的想法。于是他与其商业伙伴在纽约创立了“大莱俱乐部”(Diners Club),即大莱银行卡公司的前身,并发行了世界上第一张以塑料制成的银行卡——大莱卡,如图1-1所示。



图1-1 世界上第一张银行卡

1952年,美国加利福尼亚州的富兰克林国民银行作为金融机构首先进入发行银行卡的领域,由此揭开了银行发行银行卡的序幕。1959年,美国的美州银行在加利福尼亚州发行了美州银行卡。此后,许多银行加入了发卡银行的行列。到了19世纪60年代,银行卡很快受到社会各界的普遍欢迎,并得到迅速发展,不仅在美国,而且在英国、日本、加拿大以及欧洲各国也盛行起来。从19世纪70年代开始,中国香港、中国台湾、新加坡、马来西亚等发展中国家和地区,也开始了发行银行卡业务。

1.3.2 银行卡分类

从广义上说,凡是银行发行的、具有支付功能的卡片,都可以称为银行卡。中国人民银行颁布的《银行卡业务管理办法》中对银行卡做出如下规定:“银行卡是指由商业银行(含邮政金融机构)向社会发行的具有消费信用、转账结算、存取现金等全部或部分功能的信用支付工具。”

按照不同的分类标准,银行卡可以划分为不同的类别,如:①按银行卡是否能提供信用透支功能,可分为信用卡和借记卡;②按银行卡的使用范围,可分为国际卡、国内卡和地区卡;③按持卡人的从属关系,可分为主卡和附属卡;④按银行卡的清算币种不同,可分为人民币卡、外币卡和双币种卡;⑤按卡片信息存储方式不同,分为磁条卡、IC卡和复合卡;⑥按发卡对象不同,可分为单位卡和个人卡等。

其中,信用卡和借记卡又可以继续划分,如图1-2所示。

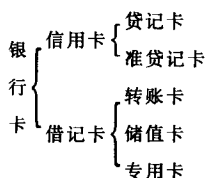


图 1-2 银行卡分类

1. 信用卡

信用卡是银行等金融机构或其他公司签发的允许信用良好者据以赊购商品和劳务的身份证明卡（信用凭证）。信用卡是银行卡中出现最早、同时也是最重要的一个分类。

信用卡按是否向发卡银行交存备用金，又分为贷记卡和准贷记卡两种。

(1) 贷记卡：是指发卡银行给予持卡人一定的信用额度，持卡人可在信用额度内先消费后还款的银行卡，具有一定的免息还款期。持卡人在到期还款日前偿还所使用全部银行款项即可享受免息还款期待遇，无须支付非现金交易的利息。

(2) 准贷记卡：是指持卡人须先按发卡银行要求交存一定金额的备用金，当备用金账户余额不足支付时，可在发卡银行规定的信用额度内透支的信用卡。

信用卡按发卡行对申请人的资信状况及还款能力等因素评价的不同，又可分为金卡和普通卡。

(1) 金卡：发卡行根据申请人的资信状况及还款能力等因素，经审查认为条件较好，给予申请人较高的信贷额度的信用卡。金卡的信贷额度一般高于普通卡。

(2) 普通卡：发卡行根据申请人的资信状况及还款能力等因素，经审查认为符合发卡条件，但未能达到金卡发卡标准时，给予申请人普通卡。普通卡的信贷额度低于金卡。

2. 借记卡

借记卡与信用卡的最大区别是持卡人必须在发卡行本人的账户上保留足够的存款余额，一般不允许透支，消费和提现以账户内的实际金额为限。由于借记卡不能透支，符合我国居民量入为出的消费习惯，加上无需担保，因此受到人们的欢迎，增长迅速。

借记卡按功能不同，又可分为 3 种：