



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



辽宁省“十二五”普通高等教育本科省级规划教材

普通高等教育电子商务专业规划教材

第2版

银行电子商务 与网上支付



YZLI0890200780

李洪心 马刚 主编

**E-business in
Bank and
Payment on Internet**

为使用本书作教材的教师提供

配套PPT

yimin9721@163.com



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





普通高等教育“十一五”国家级规划教材



辽宁省“十二五”普通高等教育本科省级规划教材

普通高等教育电子商务专业规划教材

银行电子商务与 网上支付

第2版

主编 李洪心 马 刚



YZLI0890200780



机械工业出版社

商业银行既是电子商务环境的支撑者,又是电子商务活动的参加者。网上支付是发生在购买者和销售者之间的电子货币交换,是电子商务的重要组成部分,是银行业传统支付系统的发展和创新。本书在讨论电子交易和银行电子商务发展的基础上,全面讲述了电子银行和网上支付的概念、电子货币的概念、实现网上支付的技术、网上安全支付协议与电子商务安全认证、国内外主要的电子支付与清算系统和网上银行业务,最后介绍了网络金融的风险与防范和网上支付的法律问题。

本书可以作为高等教育电子商务、金融等相关专业的教材,也可以作为从事电子商务、金融或相关领域工作的企业人员和研究人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

银行电子商务与网上支付/李洪心,马刚主编.—2版.—北京:机械工业出版社,2013.5

普通高等教育“十一五”国家级规划教材 辽宁省“十二五”普通高等教育本科省级规划教材 普通高等教育电子商务专业规划教材

ISBN 978-7-111-42130-6

I. ①银… II. ①李…②马… III. ①计算机应用—银行业务—高等学校—教材 IV. ①F830.49②F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第073787号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:易敏 责任编辑:易敏 宋燕

版式设计:霍永明 责任校对:王欣

封面设计:马精明 责任印制:张楠

中国农业出版社印刷厂印刷

2013年6月第2版第1次印刷

169mm×239mm·20.25印张·392千字

标准书号:ISBN 978-7-111-42130-6

定价:37.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

普通高等教育电子商务专业规划教材

编 审 委 员 会

名誉主任:	黄梯云	哈尔滨工业大学
主 任:	李洪心	东北财经大学
副 主 任:	王刊良	西安交通大学
	马永开	电子科技大学
	姚 飞	北京化工大学
	卢虎生	内蒙古科技大学
	卢才武	西安建筑科技大学
	邵军义	青岛理工大学
	杨 铭	齐齐哈尔大学
	邓海平	机械工业出版社

委 员 (按姓氏笔画排序):

于 俭	杭州科技大学
邓晓红	山东建筑大学
向 阳	同济大学
李四福	中国地质大学
李志刚	成都理工大学
张宏山	河南科技大学
张喜征	湖南大学
贾红雨	大连海事大学
郭士正	集美大学
翟东升	北京工业大学
蔡建峰	西北工业大学

秘 书: 易 敏 机械工业出版社

序

经济全球化的纵深发展以及信息技术的日新月异,引发了商务方式的变革。21 世纪是一个信息时代、数码时代、互联网与电子商务时代。电子商务正以前所未有的力量冲击着人们千百年来形成的商务观念与模式。它直接作用于社会经济的方方面面,成为企业开拓国际国内市场,利用好国内外各种资源的一个千载难逢的良机。

在我国,《电子签名法》的实施和《电子支付指引》的颁布为电子商务宏观环境的完善提供了法律基础和政策依据。从客观环境和主观条件来看,随着政策环境的不断完善,各行业对应用电子商务的高度重视以及电子商务营利模式的日渐成熟,电子商务必将掀起新一轮发展热潮。

在这种时代背景下,各个行业和领域正在积极开展形式多样的电子商务活动,如网上采购、网上销售、网上招商、网上广告服务、在线证券交易、电子银行、电子税收等。电子商务的快速发展,使整个社会对电子商务专业人才的需求日益迫切,尤其需要既掌握信息技术、又精通商务管理的复合型电子商务从业人员。

顺应电子商务应用的发展和人才需求,电子商务高等教育也在摸索中不断发展。2000 年,教育部确定了首批开设电子商务专业的高等院校,至 2006 年年初,开设电子商务专业的高等院校已达到了 300 余所。除此之外,还有众多的学校开设了电子商务专业方向的专业;也有些学校在陆续申请并准备开设电子商务专业。

顺应社会需求,机械工业出版社在经过广泛调查和对一线教师的多轮意见征询后,组织全国 20 多所院校,共同编写了本套“普通高等教育电子商务专业规划教材”。

本套规划教材的建设原则是:

(1) 确保实现“为教学提供整体解决方案”的宗旨。要求全部教材制作配套的电子课件,部分教材还提供参考资料、实验说明、案例等多种配套教学资料,以帮助授课老师提高教学水平。

(2) 在内容上,坚持面向未来的原则。为了使教材及时反映电子商务的发展状况,要求在内容上一方面强调厚实的理论基础,另一方面要有一定的前瞻性,并着重培养创新思维。

(3) 严格认真地遴选主编,要求编者具有丰富的教学经验和与时俱进的实

践经验,以保证教材质量。

“普通高等教育电子商务专业规划教材”是在激烈的市场竞争背景下推出的,它秉承了机械工业出版社的开拓、创新和服务的精神。相信这套教材对提高我国电子商务的应用水平将起到积极的作用。

中国工程院 院士

中国工程院 常务副院长

教育部高等学校电子商务专业教学指导委员会 主任



第2版前言

电子商务高速发展的今天,消费者对电子支付这一消费手段已经不再陌生。中国电子支付产业的发展已经取得了非常显著的进步。据中国电子商务研究中心发布的《2011年(上)中国电子商务市场数据检测报告》显示,截至2011年6月,国内第三方支付达到8300亿元,同比增长112%,并预计未来几年仍将呈现稳定增长趋势。从2012年春运开始,铁路部门开始全面推行互联网售票、电话订票、电子支付票款等新的售票方式,进一步推动了中国电子支付事业的发展。随着银行业金卡工程的推进,从1996年仅有很少量的银行卡发行,发展到现在有超过28亿张的银行卡在中国流通,以及将近287万家可受理银行卡的商户。中国电子支付领域的进一步开放和自由竞争,将为行业本身的发展、拉动消费以及经济的转型与电子商务的发展起到积极的推动作用。

电子支付产业的深入发展,对电子支付的人才培养提出了新的要求。针对这些要求,我们对《银行电子商务与网上支付》一书进行了改版与修订。本次修订重点完成以下工作:

1. 重写。重写了第三章、第五章、第六章、第十章和第十一章。为使书中内容更好地反映支付实践的发展,这次将第三章“银行电子商务与电子货币”、第五章“网上安全支付的技术基础”、第六章“电子商务安全认证”、第十章“网络银行的风险与防范”、第十一章“网上支付的法律问题”5章内容进行了重新改写。同时还重写了第一章、第二章、第四章和第八章的引导案例。

2. 补充与修改。为使本书的内容能做到与时俱进,我们对每章的内容均进行了更新。包括删除了一些过时的内容,补充和插入新的数据和新的内容,并且在文字方面也进行了大量的修改。

3. 更新。为促进支付行业健康发展,“监管”成为了2011年的主题。中国人民银行颁布与正式实施《非金融机构支付服务管理办法》,截止2012年8月,先后五批向支付宝、财付通等197家企业颁发了《支付业务许可证》(又称“支付牌照”)。牌照的发放,赋予了第三方支付企业合法的地位,将第三方支付企业正式纳入到国家监管体系下,有利于第三方支付行业朝着更加规范和健康的方向发展。从以前的《支付清算组织管理办法(征求意见稿)》到如今《非金融机构支付服务管理办法》的出台和实施,发生了很多变化,相应地我们对本书中大量相关内容进行了更新。

本书第2版中,第一~七章、第十章和第十一章由李洪心修订,第八章和第

九章由马刚修订，最后由李洪心统稿。

在此感谢所有为本书写作提供了丰富的网上资源和参考文献的学者们，也感谢为我们提供了最新资料的银行界的同事们；同时，还感谢东北财经大学管理科学与工程学院的研究生张晓娜、王玉刚、才雨、郑艺、李冬杰、李巍、李燕、龙亚平、范雷雷和冯定国，他们在本书资料的整理和 PPT 课件的制作方面做了大量的工作。

编 者

第1版前言

电子商务已经无可否认地改变了整个社会的政治、经济、文化与生活的方方面面,银行服务业在这股潮流的推动下也面临着前所未有的发展机遇和挑战。网络环境下的电子商务是数据流、资金流和物流的信息交换,电子商务活动涉及对这三种信息流的业务处理、安全监控和管理。其中,资金流是通过商业银行提供的网上支付来实现的。随着互联网技术的迅速商业化应用,银行业成为电子商务应用和推广最快的一个行业,商业银行在电子商务发展的进程中,扮演着两种重要角色,一方面,银行要通过网上银行从事电子商务的各方提供网上支付服务,是电子商务环境的支撑者;另一方面,银行也通过网上银行为其客户提供各类电子银行服务业务,包括家庭银行和企业银行服务。所以,银行又是电子商务活动的参加者。由于银行业本身的信息化程度较高,又省略了传统行业的物流环节,使得电子商务比较容易在银行业得以应用。也正是由于银行的加入,使电子商务获得了快速和实质性的进展。

电子商务对银行业的影响是深远的,它有力地推动了金融业务的创新;商业银行通过推出网上银行,对外提供电子商务发展所必需的网上支付服务,又反过来有力地推动了电子商务的发展。由此可见,没有银行的参与,资金流的流通和电子货币的交换是不可能完成的。银行通过传统的支付清算网络完成支付授权和支付获取,由网上支付所引起的银行之间的清算和结算是通过中央银行的支付清算网络完成的。所以说网上支付是发生在购买者和销售者之间的电子货币交换,是电子商务的重要组成部分,是传统支付系统的发展和创新。

本书在讨论电子交易和银行电子商务发展的基础上,全面介绍了电子银行和网上支付的概念、电子货币的概念、实现网上支付的技术、网上安全支付协议与电子商务安全认证、我国主要的电子支付系统和网络银行业务,特别是本书介绍了中国银行业最新的网上支付系统和核算系统,以及中国国家征信体系,最后介绍了网络银行的风险与防范和网上支付的法律问题。

本书共11章,由李洪心和马刚主编,具体的分工是:第一章、第二章、第四章、第七章由李洪心编写,第八章、第九章由马刚编写,乌跃良编写了第三章,杨兴凯编写了第五章和第六章,刘继山编写了第十章和第十一章,最后由李洪心和马刚统稿。

本书的各章以内容提要开头,为的是使读者在学习各章之前对本章的内容和学习目的有一个大概的了解,每章还通过一个引导案例来说明本章内容在电子商

务实践中的应用。为了帮助读者更好地理解本书所阐述的观点和内容,本书在各章结束时给出了思考题,以利于读者的总结归纳。有的章节还列出与讲述内容相关的参考网站的网址,读者可以上网访问这些著名的商务站点,进行银行电子商务的网上观摩与实践操作。

本书可以作为电子商务、金融专业以及相关专业的教材,也可以作为从事电子商务、金融或相关领域工作者和研究人员的参考用书。

网络银行的建设和安全电子支付是电子商务发展的关键,也是一个不断创新和发展的领域。在撰写本书过程中,我们不仅查阅了大量报刊和书籍,还引入了许多银行电子商务建设的最新成果。作者感谢所有为本书写作提供了丰富的参考文献的学者,也感谢为我们提供了最新资料的银行界的同事们,还要感谢东北财经大学电子商务学院的研究生李楠、程璐璐、曲丹、靳阳、才雨、郑艺、李东杰、李巍,他们在本书资料的整理和PPT课件的制作方面做了大量的工作。

本书所涉及的领域发展快、内容新,文稿虽经多次修改,书中难免有问题或疏漏。不当之处,望专家和读者指出,以利于今后的提高和完善。

李洪心 马 刚

目 录

序

第2版前言

第1版前言

第一章 电子商务与电子支付	1
内容提要	1
本章引导案例：淘宝网——亚洲最大、最安全的网上交易平台	1
第一节 电子商务概述	3
第二节 电子商务中的交易与支付	8
第三节 电子交易与电子支付面临的问题	19
思考题	23
第二章 电子交易与电子银行	25
内容提要	25
本章引导案例：亚马逊中国	25
第一节 典型的电子商务交易模式	27
第二节 电子商务交易市场与交易流程	37
第三节 电子银行系统	46
思考题	53
第三章 银行电子商务与电子货币	54
内容提要	54
本章引导案例：中国民生银行与电子商务	54
第一节 网络银行与电子商务	58
第二节 银行电子商务概述	61
第三节 电子货币概述	67
第四节 电子货币的分类	71
思考题	82
第四章 电子支付与清算体系	83
内容提要	83
本章引导案例：网盛生意宝推出旗下 B2B 支付平台——生意通	83
第一节 电子支付系统的形成与发展	84
第二节 电子支付系统的构成和基本模式	86
第三节 电子支付应用系统	92
第四节 电子银行清算体系	101

思考题	108
第五章 网上安全支付的技术基础	110
内容提要	110
本章引导案例：2011 年信息泄露事件	110
第一节 网上支付的安全问题与需求	112
第二节 防火墙技术	114
第三节 数据加密技术	118
第四节 数据完整性技术	125
思考题	130
第六章 电子商务安全认证	131
内容提要	131
本章引导案例：支付宝安全策略	131
第一节 身份认证与身份认证体系	133
第二节 公钥体系结构	141
第三节 网上支付的安全技术协议	144
思考题	153
第七章 第三方支付与移动支付	154
内容提要	154
第一节 第三方支付体系	155
第二节 第三方支付平台在中国的发展	158
第三节 案例分析：PayPal 的建设与运作	162
第四节 移动支付概述	166
第五节 国内外移动支付的发展	170
第六节 案例分析：Paybox 的移动在线支付系统	175
思考题	178
第八章 我国银行电子商务网上支付系统的建设	180
内容提要	180
本章引导案例：金融@家个人网上银行	180
第一节 中国支付系统概况	182
第二节 中国国家金融通信网	189
第三节 中国现代化支付系统	194
第四节 中国国家中央核算系统 CCPC	208
第五节 中国金融认证中心	212
第六节 中国国家征信体系	216
思考题	222
第九章 网络银行	223
内容提要	223
本章引导案例：中国工商银行个人网上银行	223

第一节 网络银行概述	225
第二节 网络银行的发展模式	234
第三节 网络银行系统的建设	239
第四节 网络银行的业务概述	249
第五节 网络银行与传统银行的比较	258
思考题	263
第十章 网络银行的风险与防范	264
内容提要	264
本章引导案例：美国信用卡资料的外泄事件	264
第一节 网络银行风险概述	267
第二节 网络银行风险的防范	275
第三节 中国网络银行的金融监管	281
第四节 网络银行的资源管理	285
相关网站	286
思考题	286
第十一章 网上支付的法律问题	287
内容提要	287
本章引导案例：10 万元存款网上被盗案	287
第一节 网上支付立法概述	288
第二节 电子资金划拨中的法律问题	291
第三节 电子货币的法律问题	297
第四节 电子票据的法律问题	302
相关网站	308
思考题	308
参考文献	309

第一章

电子商务与电子支付

内容提要

1. 电子商务的概念及优势
2. 电子商务的基础环境
3. 电子商务中的交易与支付
4. 电子支付的特征与类型
5. 电子商务、电子交易与电子支付的关系
6. 电子交易与电子支付面临的问题

本章引导案例：淘宝网——亚洲最大、最安全的网上交易平台

淘宝网由全球最佳 B2B 公司阿里巴巴集团投资 4.5 亿元创办，是亚太地区最大的网络零售商圈，致力于打造全球领先网络零售商圈，成就全球最大的个人交易网站。目前，淘宝网的业务分为 C2C 以及 B2C 两大部分，其中 C2C 网站的收费来源主要包括交易服务费、特色服务费、增值服务费以及网络广告等。

一、淘宝网的发展过程

2003 年：阿里巴巴集团在 2003 年 5 月 10 日投资创立淘宝网。

2004 年：淘宝网在竞争对手的封锁下突破增长。

2005 年：淘宝网排名超过 eBay 易趣。

2006 年：淘宝网成为亚洲最大购物网站，同年，中国网民突破 1 亿人。

2007 年：淘宝网不再是一家简单的拍卖网站，而是亚洲最大的网络零售商圈。全年成交额突破 400 亿元。

2008 年：“大淘宝战略”应运而生。大淘宝战略组成公司包括淘宝网、支付宝、阿里云计算、中国雅虎以及各公司之下属公司及相关部分。

2009 年：阿里巴巴集团旗下淘宝网交易额接近 1000 亿元人民币，旗下支付

宝用户突破1亿人。

2010年:6月1日,淘宝网与软银集团控股雅虎日本在日本共同启动中日网购互联平台。同年7月1日,个人开网店将实行“实名制”,但并不强制要求必须办理工商营业执照。

二、淘宝网的支付模式

(1) 银行卡付款。这种情况是买家可以直接通过网上银行支付,也可以将银行卡与支付宝账户绑定,通过支付宝进行支付。

(2) 货到付款。货到付款是指买家在收到货物时,把钱付给物流公司的快递人员,让物流公司代收货款。

(3) 充值卡付款。用户在淘宝网购物还可以利用神州行全国充值卡或OK超市卡进行付款。

(4) 线下网点支付。淘宝网用户还可以去便利店、邮局、药店等支付宝合作网点进行付款。

在淘宝网的众多支付方式中,使用支付宝账户进行付款的占多数。支付宝是阿里巴巴旗下的在国内最具有影响力的第三方支付平台。

三、支付宝的产生与发展

目前,国内知名的第三方支付企业主要包括:支付宝、贝宝(PayPal)、易趣安付通、易宝(YeePay)、财付通、快钱支付、云网、网银在线、上海环迅、首信易支付、银联电子支付等。大浪淘沙后,阿里巴巴集团旗下的支付宝公司的“支付宝”业务逐渐从众多厂商的角逐中脱颖而出,以其特定的技术优势、细分的服务市场、独特的经营方式,致力于解决电子商务交易过程中的诚信和安全问题而提供安全、方便、个性化的第三方支付服务,在电子商务的第三方支付市场中大显身手。

2003年10月,阿里巴巴集团创办的支付宝网站首先在淘宝网推出,迅速成为会员网上交易通用的支付方式。2004年,支付宝实现了独立运营,从其母公司独立出来成立了支付宝公司。2005年支付宝公司推出“你敢付,我敢赔”的全额赔付机制,“用支付宝,网上无贼”等安全服务概念频繁出现在众人面前。评价认为,支付宝在目前中国金融服务及网络安全并不十分完善的环境下,最大限度地保证了网上交易的安全,大大促进了中国电子商务的健康发展。2010年12月,支付宝宣布用户数突破5.5亿。2011年7月1日,支付宝宣布推出全新的手机支付产品——条码支付。这个全新的手机支付产品是全球第一个条码支付产品,也是支付宝首次通过在线支付技术进入线下市场,只需拥有支付宝账户,便可实现“现场购物、手机支付”。2011年9月5日,支付宝收购安卡支付打算深度拓展跨境业务。2012年2月8日起,支付宝关闭信用卡充值服务,但可继续使用信用卡付款。

四、支付宝的支付流程

1. 担保交易

(1) 买家在淘宝网站选购商品，最后决定购买，买卖双方在网达成交易意向。

(2) 买家选择用支付宝付款，将货款转账到支付宝。

(3) 支付宝通知卖家，买家已付款，要求卖家发货。

(4) 得到通知之后，卖方通过快递或者上门自取等形式发货。

(5) 买家收到货物并确认满意后通知支付宝付款；如果买家对货物不满意，或认为与卖家承诺有出入，则可通知支付宝拒付货款并将货物退回卖家。

(6) 买家满意，支付宝将货款划入卖家账户，交易完成；若不满意，退货后支付宝将不进行支付。

交易完成，买家与卖家进行信用互评。

2. 即时支付

支付宝的即时支付功能，是指在此功能下，商品的买卖并不是必须的，一方可以直接通过支付宝发起汇款给卖方，并且整个过程是即时到账的。其流程为：

①买家选择商品。②买家登录支付宝付款。③卖家支付宝立即到账。

支付宝公司针对网上交易而特别推出的安全付款服务，其运作的实质是以“支付宝”为信用中介，在买家确认收到商品前，由“支付宝”替买卖双方暂时保管货款，这种增值服务在虚拟的网络环境和信用缺失的情况下，保证网上交易与支付的安全与可靠，即“支付宝”提供的强大的担保功能和“全额赔付”策略，保证了交易双方的安全交易。“支付宝”是专注服务于我国内地市场的网上支付平台，适应我国目前的经济、金融、信用体系等宏观环境，也符合国人的消费习惯和行为习惯。

思考题：

1. 淘宝网为什么能够成为国内最大、最安全的网上交易平台？支付宝对于淘宝网的成功起到了什么作用？

2. 支付宝的运作机制是怎样的？

3. 支付宝为什么能够成为国内最大的第三方支付企业？

第一节 电子商务概述

一、电子商务的概念

电子商务是在网络社会化、经济全球化和贸易自由化驱动下，商务活动与信

息技术相互融合、相互作用的必然产物。发展到今天,电子商务已经成为人们耳熟能详的词语,只是目前还没有形成一个较为全面的、具有权威性的、能够为大多数人所接受的定义。不同的定义反映出对电子商务的理解侧重点不同,而在实际的应用中,人们大都会用更加实际的眼光来审视电子商务。

1. 著名国际组织对电子商务的定义

(1) 联合国国际经济合作和发展组织(OECD)在有关电子商务的报告中对电子商务的定义是:电子商务是利用电子化手段从事的商业活动,它基于电子处理和信息技术,如文本、声音和图像等数据传输,主要是遵循 TCP/IP 和通信传输标准,遵循 Web 信息交换标准,提供安全保密技术。

(2) 国际标准化组织对电子商务的定义:电子商务是企业之间、企业与消费者之间信息内容与需求交换的一种通用术语。

(3) 全球信息基础设施委员会(GIIC)对电子商务的定义:电子商务是把电子通信作为手段的经济活动,通过这种方式人们可以对带有经济价值的产品和服务进行宣传、购置和结算。

(4) 欧洲经济委员会在全球信息社会标准大会上,明确提出了一个关于电子商务的比较严密、完整的定义:电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成的业务交易。

2. 从事电子商务的公司对电子商务的定义

(1) IBM 公司提出了一个电子商务的公式,即 $E\text{-}Business = IT + Web + Business$ 。它所强调的是在网络计算环境下的商业化应用,是把买方、卖方、厂商及其合作伙伴在因特网(Internet)、企业内部网(Intranet)和企业外部网(Extranet)上结合起来的应用。

(2) 英特尔公司(Intel)关于电子商务的定义:电子商务是基于网络连接的不同计算机之间建立的商业运作体系,是利用 Internet/Intranet 来使商务运作电子化。

(3) 惠普公司(HP)的描述:电子商务以信息技术作为现代企业的基础结构,电子商务是跨时域、跨地域的电子化世界 E-World(EW)。EW = EC(Electronic Commerce) + EB(Electronic Business) + EC(Electronic Consumer)。惠普公司电子商务的范畴包括所有可能的贸易伙伴,即用户、商品和服务的供应商、承运商、银行、保险公司以及所有其他外部信息源的受益人。

(4) 搜狐公司的看法:电子商务将全球市场由网络连接起来,形成与地域、空间无关的一体化市场。商家、消费者、金融机构通过电子手段进行的业务往来、在线支付等一系列贸易活动,均成为电子商务。电子商务是一种新的商业运作模式。