

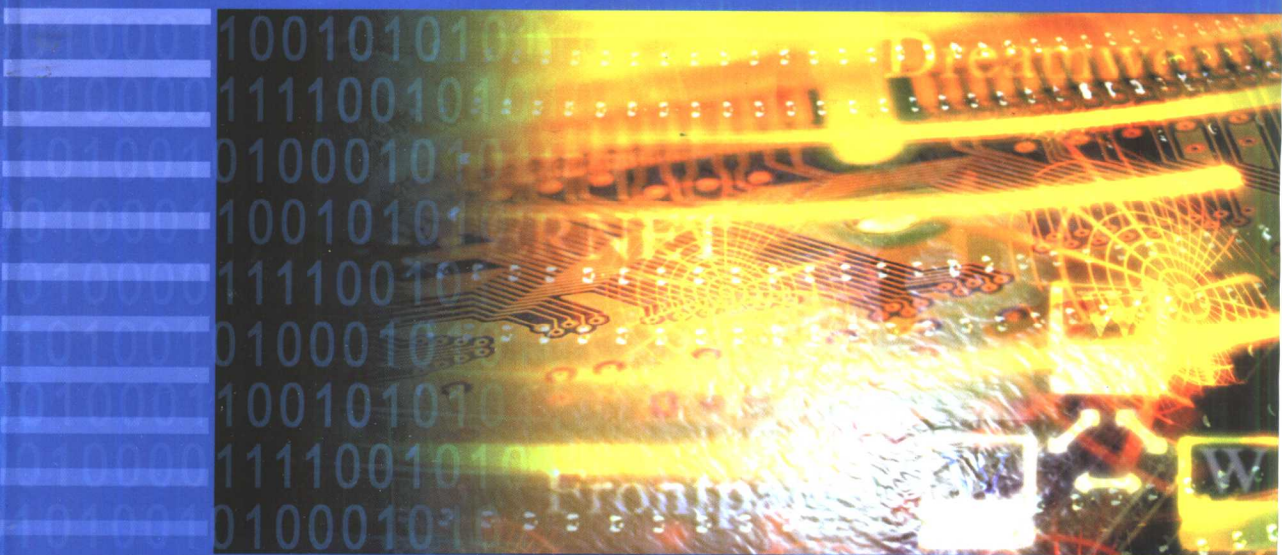


21 世纪高等院校电子商务试用教材
21st Century College E-business Textbooks



电子商务技术

欧阳峰 陈朝荣 编著



中国财政经济出版社

21 世纪高等院校电子商务试用教材

21stCentury College E-business Textbooks

电 子 商 务 技 术

欧阳峰 陈朝荣 编著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子商务技术/欧阳峰, 陈朝荣编著. —北京: 中国财政经济出版社, 2001.8

21 世纪高等院校电子商务试用教材

ISBN 7-5005-5234-3

I. 电… II. ①欧…②陈… III. 电子商务-高等学校-教材 IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 047436 号

中国财政经济出版社出版

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

E-mail: cfeph@cec.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京新华印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 30 印张 469 000 字

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月北京第 1 次印刷

印数: 1—7000 定价: 38.00 元

ISBN 7-5005-5234-3/F·4651

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

21 世纪高等院校 电子商务试用教材

编委会

编审顾问：

乌家培：国家信息中心原副主任，中国信息经济学会名誉理事长，中国数量经济学会名誉理事行，博士生导师；

谭崇仁：香港大学电子商业科技研究所总监、教育，IBM“深蓝”计算机项目总设计师；

陈 禹：中国信息经济学会理事长，中国人民大学博士生导师；

方美琪：中国信息经济学会秘书长，中国人民大学博士生导师。

主 编：兰宜生 张耀辉

主要参编人员（按姓氏笔划为序）：

马 敏	邓先礼	朱爱群	杜 沔
李 跃	李友根	陈尔瑞	陈朝荣
邹志波	林小苹	林丹明	欧阳峰
洪文迅	曾凡奇		



20 世纪最伟大的发明是电子计算机，电子计算机最伟大的发展是因特网，因特网最伟大的应用是电子商务。

当然，电子商务的出现并非始于因特网的应用，而是源于电子数据交换（EDI）。电子数据交换是一种专用的电子信息网络。1989 年美国劳伦斯·利弗莫尔（Lawrence Livermore）把在这种电子信息网络上由技术、物质、过程和人融为一体的商业交易活动称为电子商务（E-commerce），一个新的重要概念也就由此诞生了。电子商务的另一英文原名 E-business 的出现，则是因特网在 1991 年由军用转向民用对公众开放和在 1993 年开始应用于商务活动以后的事了，它是由著名的信息技术企业 IBM 公司提出来的。基于因特网的电子商务同基于电子数据交换的电子商务相比，不仅成本极大地降低、效率大幅度提高，而且还把数字化的电子市场大大地扩展了，从而使电子商务本身产生了质的飞跃或新的提升。

电子商务的根本性变革在于把商品（货物

和服务)流、资金流、技术流、业务流统统反映在信息流上,并由信息流来组织和支配,从而导致增值劳重组,产生革命性的整合,同时这一商业过程还实现了产业化。这是人类经济活动的新形式、新内容。可以说,电子商务是网络经济中最活跃、最重要的组成部分,它作为网络中最后的商务应用层,一方面带动处于上游地位的基础设施层、应用基础层、中间服务层;另一方面使处于下游地位的生产企业的中间需求特别是消费者的最终需求得以满足。

电子商务的活力和潜力是显而易见的。它有诸多优越性。这直观地表现在交易成本低和交易效率高两个方面,而这两点都与交易虚拟化有关。从深层次看,电子商务的优越性还表现在增加商贸机会、改变商贸模式,以及带动经济改革上。不容否认,电子商务把企业推向空前激烈的竞争环境,加重了企业的危机感。同时,电子商务还对政府提出了许多新问题,使政府为对它的管理“伤脑筋”而非推进电子政务不可。

尽管电子商务的发展会遇到种种阻力,甚至出现挫折,但它的发展势头强劲,锐不可挡。有关电子商务交易额的实际数据和预测展望,注注互不统一,甚至差别很大,但自20世纪90年代后半期以来,无论在全球范围还是在我国,基金增速是超常的,且普遍看好。电子商务交易额占贸易总额的比重急剧提高,还将进一步提高。这一比重目前在发达国家已超过10%以上,在我国刚超过1%。

发展电子商务是需要创造相应条件的,近期内应积极创造的条件有:信息基础设施的建设和信息化程度的提高,电子信息网络安全性和可靠性的保障,用户身份认证问题的解决,电子支付系统的建立,物流配送系统的完善等等。需长期努力不断完善的条件则有:关于电子商务政策法规和标准规范的改进,政府对电子商务的有效管理,知识产权和个人隐私的保护,企

业信用和公众信用的提高, 观念转变和人才培养等等。

电子商务需要各种各样的专业人才, 尤其是复合型人才。发展电子商务归根到底关键还在于人才。正是出于这样的考虑, 我国教育部今年批准了对外经贸大学、西安交通大学、南京审计学院等 13 所高校试办电子商务本科专业。我国在未来 10 年内, 估计需要约 200 万名电子商务专门人才。

为培养电子商务专业人才, 既要有教师又要有教材。迄今为止, 国内已出版过电子商务方面一些教材, 如李琪著的《中国电子商务》(西南财经大学出版社 1997 年版)、方美琪主编的《电子商务概论》(清华大学出版社 1999 年版) 等。但这都是在高校试办电子商务本科专业和确定电子商务主干课程之前出版的, 且为单一开本的教材或教学参考用书。

兰宜生、张耀辉两位博士主编的 12 本电子商务系列教材, 既系统又全面, 适时地满足了高校电子商务本科专业开设主干课程的需要。这套由 16 位同志联合编写的电子商务教材的内容覆盖了电子商务的一般理论 (包括政策法规)、基础技术 (包括认证机构)、网络设施 (包括网络安全)、创业特点、风险投资、信息系统、网络营销、电子金融 (包括网上银行、网上保险、网上证券交易等)、物流管理、理财问题、数据挖掘、客户关系管理、具体案例等。每本教材反映了国内外对电子商务最新研究的主要成果和作者对电子商务的研究体会, 原理与实务并重, 尽量体现技术、信息、商务、管理、经济的相互融合过程, 图、文并茂, 表、数兼有, 附设思考题和练习题。该系列教材不仅把《电子商务案例》列为单独的一本教材, 在其他各本教材中也都有较多的实例。

这套教材适用于电子商务专业的本专科学生, 也适用于非电子商务专业的其他经济或管理的本专科学生, 同时还可用作经济管理干部的培训教材, 或一般性教学参考用书。

任何教材都需要不断修订、完善，尤其是因为电子商务的理论与实践发展特别快，所以在这套教材出版之日，也就是它进一步修改、完善工作开始之时。修改、完善的思路，其主要来源有三：新的理论成果，新的实务发展，在教学实践中提出的问题和意见。因此教材的写作班子不宜因书的出版而“散伙”，还应保持一定联系，商议未来的再版问题。教材作为一种特殊的知识产品同其他产品一样，也有个生命周期，持续地修订才能不断延长其“寿命”。另外，电子商务教材本身也应充分发挥现代信息技术的优势，此套教科书仅是整个电子商务专业教学资源的基础，随后制作完成的超媒体教学软件（包括电子课本、交互式练习、PPT教学讲义和试题库），将使此套教材成为当前国内内容和形式领先、功能最为完整的电子商务专业教学资源。

我同广大读者一样，期盼着这套电子商务系列教材的问世，同时还祝愿这套教材像电子商务那样有旺盛的生命力，常青长寿！

乌家培

2001年6月24日



随着 Internet 网络技术的不断发展，网络上新的应用不断涌现，电子商务就是网络技术发展的结果。电子商务作为一种全新的商务活动模式，采用现代信息技术手段，利用计算机网络为平台，将传统的交易过程搬到网络上来实现，从而使得商品交易和其他商务活动电子化和实时化。

目前，我国在电子商务领域中的研究还处于刚刚开始阶段，不仅缺乏系统的理论知识，而且在实际的应用开发上也还处于起步时期，还有许多人对电子商务的实际用途的认识不足，特别是广大的企业管理阶层的人员，对电子商务的理解不够深入。在我国即将加入 WTO 和世界各地正在大力提倡开展电子商务的环境下，普及电子商务的知识是当务之急。我国政府对电子商务也给予了高度的重视，正在加速搭建和开发电子商务平台。另外，新闻媒体对电子商务也进行积极的介绍，各种媒体上不断出现了关于电子商务的文章和报道，使得电子商务成了人们谈论得很多的话题。

针对目前的形势和正在开展电子商务活动的需要,本书将电子商务中所涉及到的主要技术问题做一个比较全面的介绍,其中包括了电子商务技术的基本概念、电子商务平台——网络通讯的基本知识、电子数据交换技术、网页制作技术——Front-Page 及 DreamWeaver、电子商务交易数据安全保证的技术和方法、电子商务支付技术的有关知识和电子商务应用系统开发、解决方案及应用实例等。尽管如此,还是有许多相关的知识受客观原因的限制,无法一一进行介绍。该书特别适用于大中专院校从事电子商务研究的师生、广大企事业的管理人员和希望了解电子商务的各阶层人士学习和应用的需要,对普及电子商务知识也能起着一个促进的作用,为将来电子商务的知识系统化建设做出一点贡献。

本书的作者在编写该教材的过程中,深深地感到开展电子商务的必要性和紧迫性,并对我国目前电子商务开展的现状感到担忧。这是由于开展电子商务所需的许多重要技术还受制于他人,要想真正的在我国实现电子商务,还需要做大量的工作,更需要广大的电子商务工作者的辛勤劳动和奉献。

本书总共分为八章,由陈朝荣负责编写电子商务平台、电子商务安全、电子商务支付、电子商务系统实现和电子商务系统运行管理等章节,其余章节由欧阳峰负责编写。由于电子商务是网络时代的一个全新的应用领域,它所包括的内容很广泛,限于作者的水平和学识,书中难免存在错误和不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2001 年 3 月



第一章 电子商务技术概述	(1)
第一节 电子商务流程.....	(1)
第二节 电子商务涉及的技术.....	(9)
第三节 电子商务的技术标准.....	(13)
第四节 电子商务的技术基础.....	(15)
第五节 电子商务的技术发展.....	(23)
第二章 电子商务平台	(26)
第一节 计算机网络基础.....	(26)
第二节 数据通信技术.....	(35)
第三节 INTERNET 概述	(42)
第四节 WWW 简介	(51)
第五节 INTRANET 简介	(56)
第六节 WINDOWS NT 网.....	(66)
第七节 网络资源管理.....	(95)
第三章 电子数据交换	(113)
第一节 EDI 概述.....	(113)
第二节 EDI 构成要素与系统组成.....	(118)
第三节 EDI 数据格式标准.....	(125)
第四节 EDI 与电子商务.....	(130)
第四章 网页制作——FrontPage	(140)
第一节 网页的概念.....	(140)
第二节 FrontPage 简介	(143)

第三节	基本操作·····	(151)
第四节	网页编辑·····	(169)
第五节	插入表格·····	(186)
第六节	超链接·····	(194)
第七节	图片的使用和处理·····	(205)
第八节	使用窗体·····	(216)
第九节	框架的创建和应用·····	(234)
第十节	插入组件和制作特殊效果网页·····	(241)
第五章	网页制作——DreamWeaver ·····	(266)
第一节	DreamWeaver 简介·····	(266)
第二节	DreamWeaver 的界面·····	(275)
第三节	创建站点·····	(282)
第四节	设置文本格式·····	(287)
第五节	图片的使用和处理·····	(292)
第六节	表格制作·····	(296)
第七节	创建超链接·····	(303)
第八节	创建表单·····	(305)
第九节	使用框架·····	(310)
第十节	使用历史面板·····	(314)
第十一节	应用层·····	(317)
第十二节	创建行为和等时线·····	(323)
第十三节	使用样式表·····	(325)
第十四节	使用模板、库、插件及签入/签出·····	(331)
第六章	电子商务安全 ·····	(337)
第一节	概述·····	(337)
第二节	数据加密技术·····	(343)
第三节	防火墙·····	(355)
第四节	安全协议·····	(362)
第五节	认证中心·····	(366)
第七章	电子商务支付 ·····	(370)
第一节	电子支付系统·····	(370)

第二节	网上信用卡支付系统·····	(376)	
第三节	电子支票支付系统·····	(381)	
第四节	电子现金支付系统·····	(386)	
第五节	银行在支付过程的作用·····	(390)	
第八章	电子商务应用系统开发·····	(394)	
第一节	电子商务应用系统概述·····	(394)	
第二节	电子商务应用系统可行性分析·····	(396)	
第三节	电子商务应用系统规划·····	(398)	
第四节	电子商务应用系统需求分析·····	(401)	
第五节	电子商务应用系统设计·····	(407)	
第六节	电子商务系统实现·····	(424)	目
第七节	电子商务系统运行管理·····	(450)	
第八节	电子商务解决方案及实例·····	(454)	录
参考文献	·····	(463)	

第一章

电子商务技术概述

电子商务是当代信息社会中网络技术、电子技术和数据处理技术等 在商贸领域中综合运用的产物，而电子商务技术就是电子商务活动中所运用的这些技术的统称。这表明电子商务技术是一种复杂的、涉及多学科的技术，同时它又集中体现了整个信息技术的最新发展。因此，要开展电子商务活动或者要更好地对电子商务进行运作和管理，就需要了解和掌握电子商务技术。

第一节

电子商务流程

一、电子商务的参与者

从大的方面来看，电子商务的参与者包括企业、消费者和中介机构等。在这些电子商务的参与者当中，企业是电子商务的最主要的推动者和收益者，消费者作为经济活动不可缺少的一环也必然要介入到电子商务的环境中，它们的角色比较容易定义和理解。

中介机构则是连接企业和消费者的桥梁，它是电子

商务中的另外一个重要参与者。电子商务环境中的中介机构是指为完成一笔交易,在买方和卖方之间起桥梁作用的各种经济代理实体。大部分的金融性服务行业,例如,银行、保险公司、信用卡公司、投资公司等都是中介机构;其他的像认证机构、经纪人、代理人、仲裁机构也都是中介机构。大致来说,中介机构可以分为三类:第一类是为商品所有权的转移过程服务的,像那些金融机构;第二类是提供电子商务软硬件服务、通讯服务的各种厂商,像 IBM、微软这样的软硬件和解决方案提供商;第三类是提供信息服务的,像 Yahoo、Sohu 这样的信息搜索服务的提供商。

除了上述三个方面的参与者之外,政府作为现代经济生活的调控者,在电子商务环境中则起着一个引导和控制的作用。

二、电子商务的服务范围

(一) 从电子商务服务对象的范围划分

从电子商务服务对象的范围看,电子商务可划分为企业对企业的电子商务、企业对消费者的电子商务、企业内部的电子商务。

1. 企业—企业之间的电子商务。企业对企业的电子商务是指着 Internet 上采购商与供应商谈判、订货、签约、接受发票和付款以及索赔处理、商品发送管理和运输跟踪。EDI 的应用已经为企业之间的电子商务积累了经验。企业之间的电子商务具体包括以下的功能:

(1) 供应商管理:减少供应商,减少订货成本及周转时间,用更少的人员完成更多的订货工作。

(2) 库存管理:缩短“订货—运输—付款”环节,从而降低存货,促进存货周转,消除存货不足。

(3) 销售管理:网上订货。

(4) 信息传递、交易文档管理:安全及时地传递订单、发票等所有商务文档信息。

(5) 支付管理:网上电子货币支付。

2. 企业—消费者之间的电子商务。企业与消费者之间的电子商务基本上等同于网上商店或称在线零售商店。这是人们最熟悉的一种商务类型,以至于人们错误地认为电子商务就是这样一种模式,将电子商务与网

上购物等同起来。事实上,这缩小了电子商务的范围。网上商店随着 WWW 的出现迅速地发展起来,在 Internet 网上遍布各种类型的电子商场,提供各种消费商品和服务。网上商店为消费者提供以下的功能:

(1) 售前售后服务:包括提供产品和服务的详细说明、产品的使用技术指南,回答顾客意见和要求。

(2) 销售:包括询价、下订单。

(3) 支付:使用各种电子支付工具完成网上支付。

3. 企业内部的电子商务。企业内部网是一种有效的商务工具,它可以用来自动处理商务操作与 workflow,增加对重要系统和关键数据的存取,共享信息、共同解决客户问题,保持组织内部的联系。通过防火墙,企业将自己的内部网(Intranet)与 Internet 隔离。具体来说,通过内部网实现电子商务的功能如下:

(1) 信息通信:用电子邮件、电子公告板、视频会议加强员工之间的通信,达到信息快传递。

(2) 电子信息发布:采用如 WWW 一类电子化工具,起草、管理、发布和传递人力资源手册、产品详细说明、内部新闻等文档,目的是降低文档印刷、传递的成本,使信息快速传递,避免信息文档的过时,为全企业的战略决策提供支持。

(3) 以销促产:提供生产与销售之间、企业与客户之间的信息交流,更好地掌握市场动态和竞争对手的信息,为决策提供帮助。

(4) 企业内部管理活动:从价值链上来看,包括进货后勤、发货后勤、生产作业、经营销售、服务、采购、技术管理、人力资源管理和企业基础设施建设。

目前内部网的建立主要用来发布以下重要信息:人力资源信息、员工交流信息、产品开发和项目管理数据、内部产品目录、销售支持数据、设备跟踪管理、运输跟踪、存取企业数据库等。

(二) 从电子商务应用的层次划分

从电子商务应用的层次可将电子商务划分为:国际间的电子商务、国内企业间的电子商务、企业对消费者的电子商务。与上一种划分方法不同的是国际间的电子商务,而后两种与前面是相同的。

国际间的电子商务是各国之间的企业对企业或企业对消费者的电子商

务。这是全球性的电子商务，也是电子商务的最大服务范围，它是指在全世界范围内进行交易活动。参加电子商务交易的各方完全通过 Internet 或 EDI 进行贸易。这就涉及到有关交易各方国家和政府机关及相关系统，如买方国家的进出口公司系统、海关系统、银行金融系统、安检系统、税务系统、运输系统和买方公司系统等。同样，也涉及卖方国家的出口公司供货公司系统、海关系统、银行金融系统、税务系统、运输系统和卖方公司系统。此外，还有双方保险系统等。国际电子商务系统业务内容繁多复杂，数据来往频繁，要求严格、准确、安全、可靠。为此，要使全球电子商务得到顺利开展，应遵循统一的电子商务标准和商务电子贸易协议。

三、电子商务交易的基本程序

参加交易的买卖双方在做好交易前的准备之后，通常都是根据电子商务标准规定开展电子商务交易活动。电子商务标准规定了电子商务交易应遵循的基本程序，简述如下：

1. 客户报价请求。客户方向供货方提出商品报价请求，说明想购买的商品信息。
2. 商品报价。供货方向客户方回答该商品的报价，说明该商品的报价信息。
3. 商品订购单。客户方向供货方提出商品订购单，说明初步确定购买的商品信息。
4. 商品订购单应答。供货方向客户方对提出的商品订购单的应答，说明有无此商品及规格型号、品种、质量等信息。
5. 商品订购单变更请求。客户方根据应答提出是否对订购单有变更请求，说明最后确定购买商品信息。
6. 商品运输说明。客户方向供货方提出商品运输说明，说明运输工具、交货地点等信息。
7. 商品发货通知。供货方向客户方发出发货通知，说明运输公司、发货地点、运输设备、包装等信息。
8. 商品收货通知。客户方向供货方发回收货通知，报告收货信息。
9. 汇款通知。交易双方收发汇款通知，买方发出汇款通知，卖方报