新世纪计算机基础教育丛书

电子商务基础教程

黄云森　林　强　等　编著
李师贤　　审校

清华大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

电子商务不同于一般的信息系统,与传统商务也有很大差别。本书是为高校学生学习电子商务知识而编写的,主要内容包括计算机网络基础知识、网上市场信息发掘、电子商务中的安全机制、电子商务过程、网上广告制作与发行和电子商务工程应用等。本书由具有较丰富实践经验的教师编写,既突出基本原理,又重视实际应用。书中附有习题与实验题,便于教学。

本书可以作为高校文理科"电子商务基础"课程的教材,也可以作为社会各界人士继续教育的培训教材或自学参考材料。

版权所有,翻印必究。
本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

电子商务基础教程/黄云森等编著. - 北京:清华大学出版社, 2000
(新世纪计算机基础教育丛书/谭浩强主编)
ISBN 7-302-04023-0

Ⅰ. 电… Ⅱ. 黄… 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(2000)第 70085 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)
http://www.tup.tsinghua.edu.cn
印刷者: 印刷厂
发行者:新华书店总店北京发行所
开 本:787× 1092 1/16 印张:10.75 字数:242 千字
版 次:2000 年 月第 1 版 2000 年 月第 1 次印刷
书 号:ISBN 7-302-04023-0/TP·2366
印 数:0001～0000
定 价: 元

丛书序言

Preface Preface Preface Preface

21世纪终于来临了，在新的世纪，人们自然对未来有许多美好的愿望和设想。现代科学技术的飞速发展，改变了世界，也改变了人类的生活。作为新世纪的大学生，应当站在时代发展的前列，掌握现代科学技术知识，调整自己的知识结构和能力结构，以适应社会发展的要求。新世纪需要具有丰富的现代科学知识、能够独立解决面临的任务、充满活力、有创新意识的新型人才。

掌握计算机知识和应用无疑是培养新型人才的一个重要环节。计算机既是现代科学技术的结晶，又是大众化的工具。学习计算机知识不仅是为了掌握一种技能，更重要的是：它能启发人们对先进科技的向往，激发创新意识，推动对新知识的学习，培养自学能力，锻炼动手实践的本领。因而它是高等学校全面素质教育中极为重要的一部分。

自20世纪80年代初以来，高等学校中计算机教育(尤其是非计算机专业中的计算机教育)发展迅速，计算机教育的内容不断扩展，程度不断提高，它所起的作用也愈来愈显著。

在实践中，大家已认识到，计算机应用人才队伍是由两部分人组成的：一部分是计算机专业出身的计算机专业人才，他们是计算机应用人才队伍中的骨干力量；另一部分是各行各业中应用计算机的人员。这后一部分人一般并非从计算机专业毕业，他们人数众多，既熟悉自己所从事的专业，又掌握计算机的应用知识，善于用计算机作为工具去解决本领域中的任务。他们是计算机应用人才队伍中的基本力量。事实上，大部分应用软件都是由非计算机专业出身的计算机应用人员研制的。他们具有的这个优势是其他人难以代替的。从这个事实可以看到在非计算机专业中深入进行计算机教育的必要性。

非计算机专业中的计算机教育，无论目的、内容、教学体系、教材、教学方法等各方面都与计算机专业有很大的不同，决不应该照搬计算机专业的模式和做法。全国高等院校计算机基础教育研究会自1984年成立以来，始终不渝地探索高校计算机基础教育的特点和规律，在80年代中期，最早提出了按层次进行教育的方案。计算机应用是分层次的，不同的人在不同的层次上使用着计算机，同样，计算机教育也是分层次的，以适应不同应用层次的要求。全国有一千多所高等学校，好几百个专业，学校的类

型、条件和基础差别很大，不可能按同一模式、同一要求、同一内容进行教学。按层次组织教学，可以使不同专业、不同学校能够根据自己的情况选择教学内容，做到“各取所需”。

经过十多年的实践，几经调整，许多高校形成了按以下三个层次组织教学的方案：第一层次为计算机公共基础，学习计算机基本知识和基本操作；第二层次为计算机技术基础，内容包括程序设计、数据库、网络和多媒体等；第三层次为计算机应用课程，结合专业应用的需要学习有关计算机应用课程。每一层次中设立若干门课程，包括必修课和选修课。

1988 年起，我们根据层次教学方案，组织编写了“计算机基础教育丛书”，邀请有丰富教学经验的专家学者先后编写了 20 多种教材，由清华大学出版社出版。丛书出版后，迅速受到广大高校师生的欢迎，对高等学校的计算机基础教育起了积极的推动作用。广大读者反映这套教材定位准确、内容丰富、通俗易懂，符合广大非计算机专业学生的特点。许多高校都采用了我们编写的教材。丛书总发行量达到 700 多万册，这在全国是罕见的。

在新世纪来临之际，我们在该丛书成功的基础上组织了这套“新世纪计算机基础教育丛书”，以适应新形势的要求。本丛书有以下特点：

(1) 内容新颖。根据新世纪的需要，重新确定丛书的内容，以符合计算机科学技术的发展和教学改革的要求。本丛书除保留了原丛书中经过实践考验、且深受群众欢迎的优秀教材外，还新编写了许多新的教材，在这些教材中反映了近年来迅速得到推广应用的一些计算机新技术，以后还将根据发展不断补充新的内容。

(2) 适合按层次组织教学的需要。在新世纪大多数学校是采用层次教学模式的，但不同的学校和专业所达到的层次不同。本丛书采用模块形式，提供了各种课程的教材，内容覆盖高校计算机基础教育的三个层次。丛书中既有供理工类专业用的教材，也有供文科和经济类专业用的教材；既有必修课的教材，也包括一些选修课的教材。各类学校都可以从中选择到合适的教材。

(3) 符合大学非计算机专业学生的特点。本丛书针对非计算机专业学生的特点，以应用为目的，以应用为出发点，强调实用性。本丛书的作者都是长期在第一线从事高校计算机基础教育的教授和副教授，对学生的基础、特点和认识规律有深入的研究，在教学实践中积累了丰富的经验，可以说，每一本教材都是他们长期教学经验的总结。在教材的写法上，既注意概念的严谨和清晰，又特别注意采用读者容易理解的方法阐明看来深奥难懂的问题，做到例题丰富，通俗易懂，便于自学。这一点是本丛书一个十分重要的特点。书是写给读者看的，读者如果看不懂，只能算写作的失败。

(4) 采用多样化的形式。除了文字教材这一基本形式外，有些教材还配有习题解答和上机指导。我们还准备采用现代教学方式，陆续制作电子出版物，以利于学生自学。

总之，本丛书的指导思想是：内容新颖、概念清晰、实用性强、通俗易懂、层次配套。简单概括为：“新颖、清晰、实用、通俗、配套”。我们经过多年实践形成的这一套行之有效的创作风格相信会受到广大读者的欢迎。判别一本书的优劣，读者最有发言权。

本丛书多年来得到各方面人士的指导、支持和帮助，尤其是得到全国高等院校计算机基础教育研究会的各位专家和各高校老师们的支持和帮助，我们在此表示由衷的感谢。

本丛书肯定有不足之处，竭诚希望得到广大读者的批评指正。

丛 书 主 编

全国高等院校计算机基础教育研究会理事长

谭 浩 强

需要全本请访问 www.ertongbook.com

在进入一个新的世纪的时候，我们必须关注到一个新的发展方向，这就是整个社会的网络化，即 E-everything。

电子商务是社会网络化的重要内容。电子商务的依托是因特网(Internet)；而通过电子商务的发展，Internet 也正在重新改变社会财富的流向和分配。电子商务的最大特点是突破了传统商务的时空界限。在时间上，电子商务依托 Internet，商务者彼此可以用“思维的速度”来进行商务交互活动。在空间上，由于 Internet 地域连接的广泛性，电子商务能够轻易地跨越地域的限制，商务日趋全球化。时间上的迅速和空间上的跨越，使得电子商务具有极高的效能。可以预料，再过不长的一段时间，不具备电子商务能力的企业将会逐渐丧失市场的竞争力。我们必须充分认识到电子商务是大势所趋。电子商务既给我们提供了新的机遇，又使我们面临新的挑战。特别是，中国即将加入 WTO，而 WTO 允许国际的网络公司可以不受份额限制地拥有中国网络公司的股份。到时候，世界上各类网上商场、网上书店、网上电器商……，将不断涌入中国市场。中国的企业界应在电子商务上及早做好准备，这样才能在国内和国际市场上立于不败之地。

电子商务的发展为三种人员提供了机遇，一种是 IT (information technology)领域的科技人员，一种是企业的经营管理人员，还有一种是金融资本运作人员。这三种人员在电子商务的发展中获得了广阔的社会空间，电子商务的发展也有赖于上述三种人员的密切配合。

在技术上，电子商务首先必须解决配送、支付、安全这三个方面的问题。由黄云森、林强等同志编著的《电子商务基础教程》一书，充分阐明了电子商务的基本原理，而且还为读者提供了丰富的应用实例。《电子商务基础教程》适合于高校理工科学生和经济与管理类学生作为教材使用。我们也相信，在当今网络化的时代，各类社会人士在阅读本书时也能获得收益。

自1994年因特网(Internet)拓展至商业应用领域以来,利用网络来进行的商务活动迅猛发展,电子商务将成为21世纪重要的商贸方式。对于现在的在校学生,毕业后将天天面对电子商务,应当学习一些有关电子商务的知识。

电子商务有一些不同于一般信息系统的特点,与传统商务也有很大的差别。本书就是为高校学生学习电子商务知识而编写的,不仅适合于理工科学生,也适合于经济与管理类学生,同时还可以作为社会各界人士学习电子商务知识的培训教材或自学参考材料。本书力求既突出基本原理,又重视实际应用。本书有关章节都是由具有较丰富实践经验的老师编写的。书中附有习题与实验题,便于教学。

本书由谢维信教授发起,由黄云森与林强拟定章节目录并组织编写。各章编写人员为:第1、2章黄云森,第3、4章郭松,第5章张席,第6章林强,第7章喻建平、杜江。全书由李师贤教授审校。

由于时间仓促,加上信息技术及其应用发展很快,书中错漏之处敬请读者批评指正。

作　者

目 录

Catalog Catalog Catalog Catalog



概述

1.1 电子商务的概念 …… 1
1.2 基本电子商务过程 …… 5
1.3 发展电子商务的若干关键问题 …… 6
习题 …… 7



计算机网络

2.1 计算机网络基本知识 …… 8
2.2 局域网 …… 13
2.2.1 局域网硬件系统 …… 13
2.2.2 局域网软件系统 …… 19
2.3 Internet …… 20
2.3.1 Internet 和“信息高速公路” …… 20
2.3.2 网络互联和 TCP/IP 协议 …… 22
2.3.3 连入 Internet 的方法 …… 24
2.3.4 Internet 的应用技术 …… 26
2.3.5 企业内部网 …… 28
习题 …… 28



网上市场信息发掘

3.1 网上市场资源——信息时代新兴的信息传播工具 …… 29
3.2 网上市场信息源种类 …… 29
3.3 网上市场信息的搜索工具 …… 31
3.3.1 通过搜索网站进行搜索 …… 31
3.3.2 通过新闻组进行调查 …… 36
3.3.3 访问门户网站 …… 40

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3.3.4 搜索结果的再消化 …… 41
习题与实验题 …… 42



网上广告制作与发行

4.1 网上广告的存在形式 …… 43
4.2 建立 Web 网站 …… 43
4.2.1 投资成本与效益分析 …… 43
4.2.2 Web 网站的系统结构 …… 44
4.2.3 门户网站的建立 …… 45
4.2.4 网站信息发布与维护 …… 50
4.3 动态数据的网上发布 …… 51
4.4 门户网站的宣传 …… 53
4.4.1 与其他门户网站建立伙伴关系 …… 53
4.4.2 将自己的门户网站加入到搜索网站中 …… 54
4.4.3 其他宣传手段 …… 54
习题与实验题 …… 55



电子商务中的安全机制

5.1 电子商务系统中的安全问题 …… 56
5.2 网络安全技术 …… 56
5.2.1 防火墙技术简介 …… 57
5.2.2 路由虚网技术 …… 59
5.2.3 其他安全技术 …… 64
5.3 信息加密技术 …… 65
5.3.1 密码学基础知识 …… 65
5.3.2 常用加密技术 …… 66
5.4 信息认证技术 …… 72
5.4.1 认证技术的作用及重要性 …… 73
5.4.2 数字签名与身份认证 …… 73
5.5 电子商务应用中的安全交易标准 …… 77
5.6 完整的电子商务安全体系 …… 79
5.6.1 网络安全与黑客 …… 79

5.6.2 完整的电子商务 …… 81
习题 …… 82



电子商务过程

6.1 电子商务的一般过程 …… 86
6.1.1 交易准备 …… 86
6.1.2 贸易磋商 …… 87
6.1.3 签订合同 …… 87
6.1.4 合同执行 …… 88
6.2 金融机构在电子商务中的作用 …… 89
6.2.1 电子支付 …… 89
6.2.2 金融服务方式 …… 90
6.2.3 电子货币 …… 90
6.3 电子商务示例 …… 91
6.3.1 电子税收 …… 91
6.3.2 电子订货 …… 91
6.3.3 证券交易 …… 92
6.4 网上商品直销 …… 93
6.5 国内企业间电子商务 …… 95
6.5.1 网络商品中介交易 …… 95
6.5.2 电子交易文件 …… 96
6.5.3 资金清算 …… 97
6.6 EDI 标准 …… 99
6.6.1 EDI 标准简介 …… 99
6.6.2 EDI 常用报文 …… 100
6.7 电子报关 …… 107
6.7.1 通关流程 …… 107
6.7.2 我国的“金关”工程 …… 108
6.8 国际电子商务 …… 108
6.8.1 国际电子商贸的特点 …… 108
6.8.2 信息流程 …… 108
6.9 贸易纠纷 …… 109
6.9.1 电子商务参与各方的法律责任 …… 109
6.9.2 贸易纠纷的裁决 …… 111
习题 …… 112

7.1 Sun 电子商务联盟的解决方案 …… 114
7.1.1 电子商场逻辑结构 …… 115
7.1.2 电子商场系统组成 …… 117
7.1.3 Sun 联盟电子商场方案 …… 118
7.1.4 Sun 联盟电子商场方案的核心技术 …… 119
7.1.5 Sun 联盟电子商场的前台系统 …… 121
7.1.6 Sun 联盟电子商场的支付系统 …… 121
7.1.7 Sun 联盟电子商场解决方案的特点 …… 122
7.1.8 Sun 在线购物解决方案 …… 123
7.2 IBM 的电子商务解决方案 …… 123
7.2.1 IBM Net.Commerce …… 124
7.2.2 WebSphere …… 129
7.2.3 CommercePOINT …… 131
7.2.4 Lotus Domino …… 134
7.3 HP 的电子商务解决方案 …… 135
7.3.1 HP 电子商务平台——HP Domain Commerce …… 135
7.3.2 Changengine …… 138
7.3.3 HP 的电子商场解决方案 …… 140
7.4 黎明网络的“电子商驿”…… 141
7.4.1 i-Platform 的体系结构 …… 141
7.4.2 应用结构 …… 142
7.5 基于 Java 的电子商务实例分析 …… 144
7.5.1 技术基础 …… 144
7.5.2 系统背景 …… 145
7.5.3 系统介绍 …… 146
7.5.4 系统应用介绍 …… 151

附录 部分商业网址 …… 156
参考文献 …… 156

第 1 章　概　　述

1.1　电子商务的概念

1. 电子商务的含义

顾名思义,电子商务是通过计算机网络进行的商务活动。这些商务活动,不但包括与购销直接有关的网上广告、网上洽谈、订货、收款、付款、客户服务、货物递交等活动,还包括网上市场调查、财务核算、生产安排等利用计算机网络开发的商业活动。

电子商务有广义和狭义之分。狭义的电子商务也称做电子交易(E-commerce),主要包括利用网络进行的交易活动。而广义的电子商务,则是包括电子交易在内的、利用网络进行的全部商业活动,因此,它还包括市场调查与分析、客户联系、物资调配等,亦称为电子商业(E-business)。

2. 电子商务的特点

电子商务与传统商务相比,除了具有一般商务的基本特性之外,还有以下突出的特点:

(1) 对网络的依赖性

电子商务是随计算机网络的发展而发展起来的,反过来,电子商务也大大地促进了计算机网络的发展。比如,银行通存通兑的需求,对银行计算机网络的发展就起过关键性的促进作用。今天的电子商务,是建立在全球范围的 Internet 基础上的电子商务。离开 Internet,就谈不上电子商务。

(2) 全球性

它在地域上有高度的广泛性。由于电子商务是基于 Internet 的,而 Internet 是一个全球连接的极为庞大的互联网,所以,电子商务轻易地跨越了地域的限制,成为全球性的商务活动。而传统商务,多以区域性为主,仅一些跨国大公司有全球性业务。使用基于 Internet 的电子商务,中、小型公司只要上网就能经营全球性的业务。要解决的问题仅仅是语言问题,以及采用统一的国际标准的问题。

(3) 快捷性

商务通信是开展商务活动的重要条件。传统的商务通信是通过邮件、报纸等印刷物或通过电台、电视台等广播方式来传递信息的,这些方式的缺点是传递缓慢,或只能单向传递,效率较低。电子商务由于采用了计算机网络,Internet 的交互性使单向的通信变成了双向的通信,因此,商务通信的速度大大加快,使人们几乎可以用“思维的速度”来进行商务活动。

(4) 集成性

电子商务以计算机网络为主线,对商务活动的各种功能进行了高度的集成,同时也对参加商务活动的商务主体各方进行了高度的集成。它集成了网上广告、网上市场调查与分析、订货、生产安排、货物递交、付款、财务核计、客户服务等各种商务活动功能,还将客户、

企业、分销商、银行、海关、税务部门等作为商务主体的各方，紧紧地集成在一起。高度的集成性使电子商务进一步提高了效率。

(5) 安全性

电子商务的安全性问题，也是一个完全不同于传统商务的特殊问题。电子线路的可窃听性、电子信息的可复制性，以及互联网软、硬件目前仍存在的一些缺陷，使人们对电子商务的安全性大为担心。但是，道高一尺，魔高一丈，目前已经研究成功并在不断发展的安全电子商务，能够很好地解决这一问题。黑客攻击、病毒侵害、网上欺骗、网上盗窃，都是可以防范和拦截的。安全性是电子商务高速发展的重要保证。

3. 电子商务分类

电子商务可以按不同的方法进行分类，以下列举常用的三种分类方法，以加深对电子商务的理解。

(1) 按电子商务的参与者主体之间的关系分类

可分为如下三类:

第一类是企业与消费者之间(business to customer, B-C)的电子商务。如商品流通业与零售业实现于网上的电子商店、网上购物等。

第二类是企业与企业之间(business to business, B-B)的电子商务。它涉及到企业之间密切的合作，例如，原材料供应、产品市场拓展、委托加工、划款支付等等一系列企业之间的经济活动。它应该是电子商务的主要服务内容，追求的是信息流、物流、资金流完美的一致性。

第三类是企业与政府之间(business to government, B-G)的电子商务。这种商务活动包括了企业与政府部门间的各项商业事务。例如，海关业务、电子征税、政府网上采购等，都是企业与政府的有关部门的联系。

(2) 按电子商务的应用行业分类

可以分为各行业的电子商务，例如:

① 商业电子商务　主要应用于流通业和零售业，例如，网上供应链、电子商店、虚拟市场、网上购物等。

② 金融业电子商务　即所谓“数字经济”、“网上经济”的核心部分的内容。

· 金融服务　网上银行、电子支付、个人理财、会计账务管理。

· 保险业　保险代理服务、网上报价、理赔管理。

· 投资理财业　网上证券交易、委托投资、网上投资、财务管理。

· 金融信息服务业　发布与统计信息、咨询、评估、论证与审计管理等。

还有许多其他的行业，如运输业、信息服务业等。

(3) 按使用网络的类型分类

根据使用网络类型的不同，电子商务目前主要有三种形式: 第一种是电子数据交换(electronic data interchange, EDI)，这是一种专用网络或增值网络，前些年就建立起来了，由于安全、稳定、可靠，至今仍在使用。第二种是 Internet，由于互联网连接面很广，是最有希望大规模应用于电子商务的网络，但其前提是应该解决网上的商务安全问题。第三种是 Intranet (企业内部网)，它主要应用于企业内部的各种业务通信和事务管理，按广义

电子商务的定义,这些事务也属于电子商务范畴。

4. 电子商务的发展

(1) 电子商务的起源

事实上,电子商务并非是一种刚诞生的事物。在 20 世纪 70 年代,电子数据交换(EDI)和电子资金传送(EFT)作为企业间电子商务应用的系统雏形已经出现。有关 EDI 最初的想法来自美国运输业,原因是运输业流通量大,货物和单证的交接次数多,可是单证的交接速度常常赶不上货物的运输速度。这就促成了 1975 年第一个 EDI 标准的发表。EFT 最早是由美国加利福尼亚的银行搞起来的。1970 年美国银行家协会就开发了无纸金融信息传递的全国结算系统,并提出了行业标准。多年来,大量的银行、航空公司、连锁店及制造业,已建立了供方与客户间的电子通信和电子业务处理的关系。在我国,改革开放后银行业的 EFT 发展很快,而 EDI 则在 90 年代以后才开始发展。

(2) Internet 的发展为电子商务奠定了基础

EDI 和 EFT 所使用的网络多为专用网络或增值网络(在公共网络上实现专用功能),建网难度高,使用价格昂贵,一般的中、小型企业无法问津。自从 1994 年 Internet 从科研学术应用扩大到实现商业应用以来,情况发生了很大的变化。利用 Internet 来进行电子商务活动,是电子商务发展的主要趋势。同时也将成为 Internet 的主要用途之一。

Internet 发展速度极快,连接范围极广,遍及全世界。现在网上用户已经超过一亿,我国网上用户已超过 400 万。估计到 2000 年,全世界 Internet 用户将达到 2 亿,我国用户将超过 1000 万。其发展之迅速,是任何人始料未及的。这表明了人类对于相互之间方便地进行通信的强烈愿望,以及利用网络共享信息资源的渴求。

电子商务所需的全球范围方便而快速的商务通信和网上资源利用,正是 Internet 的长处。因此可以说,Internet 的发展为电子商务的大发展奠定了坚实的基础。而且,由于 Internet 费用极低,所以,基于 Internet 的电子商务,不仅被大企业接受,同时也十分适合中小企业开拓市场发展业务的需要,因此,很快将会在各种规模的企业,包括中小企业中推广。

(3) 电子商务对社会的影响

电子商务将改变商务活动的方式。人们购买商品时不再需要到商场中精疲力尽地进行搜寻,而是通过网络就可以浏览各类产品,轻松地选购。公司之间订立合同,不再需要面对面讨价还价地进行谈判,而是通过网络心平气和地进行。财务人员也不再需要一遍又一遍地跑银行、跟单证,而是利用网络方便准确地进行资金划拨、税款缴付等一系列原先相当复杂的操作。

电子商务将改变企业经营管理的方式。企业将更加依赖计算机网络,将安排更多的员工日夜关注着网络上市场等各种信息的变化。企业在网上开设商店后,便可发现世界就在眼前,不仅能够购买物理类产品,如汽车、电视机和服装,也能购买数字类产品,如信息、数字化音像、数据库、软件、电子书刊等。

电子商务还改变了人们消费的方式。网上购物使人足不出户,货比多家,看遍世界。消费者将以一种十分轻松自由的自我服务的方式完成交易,从而使用户对服务的满意程度大为提高。

总而言之,电子商务会带来一场史无前例的革命,其影响远远超出商务本身,它将对

需要全本请访问 www.ertongbook.com