

21世纪高等院校**电子商务**教育系列教材

Electronic Commerce

网上支付

与网上金融服务

●张卓其 史明坤 编著



21 世纪高等院校**电子商务**教育系列教材

网上支付与 网上金融服务

张卓其 史明坤 编著

东北财经大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

网上支付与网上金融服务/张卓其, 史明坤编著. —大连: 东北财经大学出版社, 2002. 5

(21 世纪高等院校电子商务教育系列教材)

ISBN 7 - 81084 - 017 - 7

I. 网… II. ①张…②史… III. 因特网 - 应用 - 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 (2001) 第 097565 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总 编 室: (0411) 4710523

营 销 部: (0411) 4710525

网 址: <http://www.dufep.com.cn>

读者信箱: dufep@mail.dlptt.ln.cn

沈阳新华印刷厂印刷 东北财经大学出版社发行

开本: 890 毫米 × 1240 毫米 1/16 字数: 654 千字 印张: 24 1/2

印数: 1—5 000 册

2002 年 5 月第 1 版

2002 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑: 朱 艳

责任校对: 毛 杰

封面设计: 钟福建

版式设计: 丁文杰

定价: 29.00 元

21 世纪高等院校电子商务教育系列教材

编 审 委 员 会

(以姓氏笔划为序)

- 孔伟成 全国电子商务专家委员会常务理事, 浙江大学电子商务研究中心副主任, 浙江大学经济学院副教授, 硕士生导师
- 马辉民 华中科技大学电子商务实验基地成员, 华中科技大学管理学院副教授, 管理学博士
- 王 东 浙江大学电子商务研究中心成员, 浙江大学经济学院副教授, 硕士生导师
- 史 达 东北财经大学国际商务模拟实验室主任, 经济学博士
- 叶元法 浙江大学电子商务实验室主任, 浙江大学经济学院副研究员
- 李 红 中国信息经济学会电子商务专业委员会常务理事, 东北财经大学信息系副教授
- 张不同 全国高等计算机基础教育研究会理事, “浩强创作室”成员, 东北财经大学信息系教授, 硕士生导师
- 陈水芬 浙江财经学院副教授
- 杨坚争 上海理工大学电子商务研究所所长, 上海理工大学商学院教授, 英国伯明翰大学客座研究员
- 张卓其 对外经贸大学信息系教授
- 张基温 中国信息经济学会常务理事, 中国计算机学会教育专业委员会委员, 全国高等院校计算机基础教育研究会常务理事兼课程建设委员会副主任, 财经信息管理专业委员会副主任, 国家 NTI 考试委员会委员, 山西财经大学计算机技术系主任, 教授
- 陈畴镛 中国数量经济学会学术委员会委员, 杭州电子工业学院管理学院院长, 教授
- 於向平 东北财经大学法律系副教授
- 饶友玲 南开大学国际经济贸易系副教授, 经济学博士
- 黄立群 华中科技大学信息学院, 电子信息学博士
- 龚炳铮 华北计算机系统工程研究所(信息产业部电子六所)研究员、博

士、教授级高级工程师

康晓东 天津医科大学教授，电子信息学博士

黄晓涛 华中科技大学 IBM 中心主任，华中科技大学计算机学院副教授

蒋青云 复旦大学管理学院市场营销系副教授

蒋绍忠 浙江大学管理信息系统研究所所长，浙江大学管理学院教授

赖茂生 北京大学信息管理系副主任，教授，博士生导师

甄阜铭 东北财经大学津桥商学院副院长，副教授

总序

20世纪90年代以来,计算机网络技术飞速发展,信息的处理和传递突破了时间和地域的限制,计算机网络化和经济全球化成为不可逆转的潮流。随着世界经济一体化和全球化进程的加快,电子商务作为新经济的标志也开始出现并得以迅猛发展。

广义的电子商务,是指利用信息技术把商务活动的各方如企业、合作者、消费者以及政府连接起来,进行各种商务活动。作为一种崭新的商务运作方式,电子商务已受到世界各国的广泛关注。因为,从宏观上来讲,电子商务是计算机网络技术的又一次革命,其旨在通过电子手段建立一种新的经济秩序。它不仅涉及到电子技术本身,更涉及到诸如贸易、金融、安全等社会经济生活的各个方面。电子商务是实现经济变迁的重要措施和手段,是一项涉及全社会的系统工程,是21世纪国家经济新的增长点,是一次世界性的创新活动。可以毫不夸张地说,电子商务的实施将带来一次新的产业革命,这场革命将真正把人类带入信息社会。

面对全球性的电子商务热潮,我们深深感到,大力发展我国的电子商务事业正面临着难得的历史机遇。

发展电子商务是一项长远的战略性任务,其最为基本的先决条件,就是培养出一大批掌握最新信息技术和现代经济贸易理论与实务的复合型人才。中国电子商务发展的人才需求非常旺盛,其主要方面为:企业电子商务应用人才,电子商务项目开发人才、电子商务管理人才、电子商务教学科研人才。而在现

实中,在长期的传统经济运行模式下,商务知识和信息技术往往不能为人所兼长,且由于电子商务是新生事物,其各个层次所需的人才供不应求,这已成为我国电子商务发展的重要制约因素。

人才培养是促进我国电子商务事业发展的最关键因素,而在高校开设电子商务课程及开展各种形式的电子商务高等教育,则是解决人才瓶颈问题的最有效、最直接的方式。1998年,美国麻省理工学院史隆管理学院在全球率先开设了电子商务课程,此举得到了全世界各高校的积极响应。目前,我国已有多所大学开设了电子商务课程,成立了电子商务研究所或电子商务教育中心。这一切都表明,电子商务作为一门新学科,已自然而然地走进了我国大学校园。

为适应我国电子商务事业的发展及满足电子商务教育的需要,东北财经大学出版社组织编写了这套“21世纪高等院校电子商务教育系列教材”。这套教材主要包括18种,具体书目是:1.《电子商务基础教程》;2.《企业电子商务解决方案》;3.《电子商务系统分析设计与实现》;4.《电子商务安全与法律保护》;5.《电子商务网上营销》;6.《网上支付与金融服务》;7.《电子商务信息检索》;8.《电子商务案例》;9.《电子商务与竞争战略》;10.《电子商务规划与创意》;11.《电子商务客户服务与管理》;12.《电子合同谈判》;13.《电子商务数据交换技术》;14.《电子商务与网络经济》;15.《电子商务供应链管理》;16.《电子商务数据挖掘与知识分析》;17.《电子商务网站建设与管理》;18.《电子商务网络技术》。

电子商务是信息技术与商经知识的交叉产物,所以电子商务专业的课程设置大致可以分为三类:计算机技术类、经贸知识类、电子商务专题类。本套教材即是依据多所高校电子商务教育电子商务专题类的课程设置所策划的,并且符合我国电子商务的人才需求导向。本套教材的作者几乎都是我国电子商务学术界、理论界的带头人,他们同时也是各大高等院校电子商务研究所或教育中心的负责人或主要任课教师。电子商务发展的最新知识、最权威研究成果与作者们丰富的教学实践经验的有机结合,使这套教材在体现前瞻性、先进性的同时,更注意切合实际,具有很强的实用性。

这套教材在整体上适合本科层次的学生使用。其具体适用范围是:本科电子商务方向学生;电子商务课程选修、辅修学生;电子商务培训班学生;电子商务研究开发人员、经营管理人员及电子商务的一般读者。

电子商务是一个与信息技术紧密相连的新生事物,这一点决定了它与信息技术一样,是处在不断的发展与变化中的。既然电子商务教育的目的是为了培养适应电子商务事业发展需要的新型人才,那么这种教育所使用的教材就应该力求容纳最新的知识与信息,体现最新的学术动态与应用方向。而同时,我国电子商务教育毕竟还处于起步阶段,有关课程设置及教学模式仍处于探索中,

所以，电子商务教材的知识涵盖面、内容界定及层次的把握，对作者与编者来说都是一种挑战。我们为之付出了艰辛劳动的这套“21 世纪高等院校电子商务教育系列教材”，能够在多大程度上满足电子商务教育教学的需要，要由读者来作最后的裁定。我们真诚地希望广大读者不吝赐教，以使之不断完善，为我国电子商务事业的发展做出贡献。

“21 世纪高等院校电子商务教育系列教材”

编 审 委 员 会

2001 年 2 月 10 日

前言

20世纪 90 年代 Internet 和电子商务的兴起，开创了全球性的商务革命和经营革命。电子商务将在 21 世纪逐步成为一种主要的商务方式，全球将因此步入数字经济新时代。

电子商务网络里频繁地流动着交易数据流、资金流和物流等三种信息流，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。其中的资金流是通过电子银行提供的网上支付服务来完成的。处于全球信息化进程中的银行在电子商务中扮演两种角色，一方面银行要通过网上银行为从事电子商务的各方提供网上支付服务，是电子商务的有力推动者；另一方面银行也是电子商务的积极参加者，要通过网上银行为其客户提供各类电子银行业务服务，主要是家庭银行服务和企业银行服务。在此基础上，银行还要通过不断的金融创新，为全球客户提供更多、更好的金融服务产品，提高银行的信息化水平，强化电子银行的监控和经营管理，有效地降低金融服务成本和金融风险，创造新的盈利空间。

网上银行是建立在传统的电子银行基础之上的，是 21 世纪电子银行发展的主流形式。“C&C + IT”同银行核心业务和经营管理相结合，使银行从传统银行发展成电子银行；将“C&C + IT + Web”融入银行核心业务和经营管理全过程，使电子银行从实体银行发展成虚拟银行，在原有的电子银行服务基础上还推出了网上银行服务。网上银行至今只有几年的历史，已显示出强大的生命力。

在金融电子化和信息化的每个发展阶段,包括银行、证券和保险在内的所有金融机构,需要根据市场的需求和自己的实际条件,研制建立新的业务模式、经营管理模式;研制开发新的金融产品;研究新的更合理的业务流程,并对原有业务和资源进行重新整合;需要对组织机构进行重组。所有这些,都会使金融机构的产品、业务重点、收入结构、业务模式、经营管理模式、组织模式和职能等,发生一系列根本性的变化。

金融电子化和信息化,使金融企业之间,金融企业同企事业单位、商业、政府管理部门以至每个家庭,都建立起紧密的有机联系,使金融服务深入到社会的各个角落。电子银行和其他金融电子系统已经成为包括银行在内的金融机构赖以生存和发展的基础,成为国民经济的大动脉。金融电子化和信息化,不仅使金融企业发生革命性的变革,有力地推进了电子商务的发展,还大大促进了国民经济信息化、全球金融一体化和全球经济一体化的进程。

金融电子化和信息化的发展,不仅加剧了国内金融机构之间、国内金融业与国外金融业之间、金融业与非金融业之间的竞争,而且还会给金融业以至整个社会带来一系列新的技术风险和经营风险。如果这些风险不能得到合理的控制,不仅会给金融业,还会给整个社会带来不可估量的灾难。

我国的金融电子化建设,经过二十多年的努力,已经取得了重大的进展。但是,同发达国家相比,特别是在信息化建设方面,差距还很大,远不能满足数字经济时代的快速发展需求。我国加入 WTO 后,会面对高度现代化和信息化的外国金融企业的直接竞争,这种挑战是严重的。进入 21 世纪的我国金融界,面对日新月异发展着的高科技,为适应由电子商务引发的数字经济发展需求,只能加快金融电子化和信息化建设的步伐,尽快建立现代化的电子银行体系和电子金融服务体系,才能在剧烈的国际竞争中处于不败之地。

电子商务对我国来说是一种难得的机遇。在历次世界性的经济转轨中,我们失去了太多的机会。这次全球性的商务革命和经营革命,我们国家同所有发达国家都处于同一起跑线上,这对我国来说,是数百年一遇的难得机遇,它为我国的发展提供了广阔的发展空间,我们应该不失时机地抓住这次机遇,加快金融电子化和信息化建设,发展网上金融服务,促进国家的经济建设和现代化建设。在全球经济逐步从传统经济向数字经济过渡的历史关头,金融企业将面对怎样的机遇和挑战,应该扮演怎样的角色,应该采取怎样的发展战略和应对措施,是所有金融企业必须认真研究的重大课题。

本书从电子商务角度出发,力求较全面、系统地介绍包括银行、证券和保险在内的金融电子商务的基本原理、体系结构、运行管理机制和采用的主要技术。全书共分 11 章。第 1 章~第 3 章是本书的出发点和纲,主要探讨电子银行在电子商务中的作用和地位,国内外电子银行的发展状况和发展趋势,电子

银行的体系结构, IT 在金融电子化、信息化建设中的作用和地位。第 4 章介绍电子银行和电子商务中广泛采用的电子支付工具——银行卡, 及其在自助银行服务中的应用情况。第 5 章从安全电子支付需求出发, 阐述电子银行的不安全因素和应采用的基本安全技术, 包括密码系统、数字签名、MAC、密钥分配、身份识别等技术。第 6 章阐述通过金融专用网络进行交易的支付机制, 比较详细地介绍了 CNFN 和 CNAPS, 介绍了自助银行服务体系、大额电子汇兑体系和国际电子支付等的电子支付机制。第 7 章~第 10 章在介绍网上金融安全机制的基础上, 全面阐述包括网上支付、网上银行服务、网上证券交易、网上保险服务等网上金融服务的国内外发展概况, 网上金融服务系统的结构、建设和运行机制。第 11 章主要探讨电子银行的管理, 包括客户信息管理、信贷经营管理、SNMP 协议、网络管理、金融监控与预警系统等。

本书作者中, 史明坤负责编写第 9 章和第 10 章, 其余各章由张卓其编写。全书最后由张卓其统一定稿。

本书可作为大专院校电子商务专业和相关专业的教材或教学参考书; 也可作为金融系统各级管理干部和在职职工的培训教材。本书对从事金融电子化、电子商务和 IT 应用软件研制开发的科技人员, 金融系统各级管理人员, 银行计算中心的运行管理人员, 企业的信息主管和财会人员, 以及广大的电子商务爱好者, 都是一本有益的参考书。

金融电子商务是建立在 C&C、IT、Web 等科学技术, 现代金融理论和现代管理理论基础之上的, 所涉及的学科非常广泛, 而这些学科的发展又非常快, 限于作者的水平和能力, 书中的错误和缺点在所难免, 恳请读者批评指正。

作者

2001 年 12 月

目录

第1章 电子商务和安全网上支付	1
1.1 互联网	2
1.2 Web 技术推动电子商务的发展	6
1.3 电子商务推动网上银行的产生和发展	17
1.4 电子商务和网上银行的运行环境和基础条件	19
1.5 小结	25
思考与练习	26
第2章 银行电子化的发展概况	27
2.1 电子银行的产生	28
2.2 银行电子化的发展历程	33
2.3 银行电子化的主要意义	37
2.4 我国金融电子化建设的现状和发展目标	39
2.5 小结	43
思考与练习	44
第3章 电子银行的体系结构	45
3.1 电子银行体系	46
3.2 商业银行的金融综合业务服务系统	50
3.3 金融电子化和防范金融风险的关系	56
3.4 IT 技术在金融企业中的作用	58
3.5 电子银行系统的规划与设计	62
3.6 小结	66
思考与练习	67
第4章 电子支付工具——银行卡	68
4.1 银行卡概述	69
4.2 信用卡	80
4.3 借记卡	89
4.4 IC 卡	92

4.5	VISA 国际和 MasterCard 国际的支付产品和服务	98
4.6	我国的银行卡	102
4.7	采用银行卡的自助银行服务	107
4.8	小结	111
	思考与练习	112
第 5 章	安全电子支付的需求和基本技术	113
5.1	电子银行安全概述	114
5.2	电子银行的不安全因素和防止	120
5.3	防范对电子银行实施攻击的方法	122
5.4	计算机信息系统安全理论和评价准则	127
5.5	密码技术和密码系统	131
5.6	数字签名技术	144
5.7	消息验证中采用的 MAC 和消息验证过程	149
5.8	用随机选择协议分配密钥	154
5.9	身份识别协议	156
5.10	小结	165
	思考与练习	166
第 6 章	金融专用网交易的支付机制	167
6.1	我国的金融网络结构和金融服务系统	168
6.2	金卡工程及采用银行卡的自助银行服务体系	181
6.3	大额电子汇兑处理过程和支付机制	190
6.4	国际电子支付	195
6.5	小结	205
	思考与练习	205
第 7 章	网上金融的安全及网上支付机制	208
7.1	Internet 的安全基础	209
7.2	防火墙及其配置	215
7.3	安全网上支付中的 SSL 机制和 SET 机制	222
7.4	PKI 系统的安全认证机制	233
7.5	计算机病毒及其防治	242
7.6	小结	247
	思考与练习	248
第 8 章	网上银行建设和服务	249
8.1	现代银行应建立以电子商务为基础的发展战略	250
8.2	网上银行服务	256
8.3	网上银行的建设	259
8.4	采用呼叫中心的客户服务系统	266
8.5	我国的网上银行	269

8.6 金融业面临的严重挑战	276
8.7 小结	282
思考与练习	283
第9章 网上证券交易	284
9.1 网上证券交易概述	285
9.2 网上证券交易的国内外发展状况	291
9.3 网上证券交易的模式和网上交易平台的构建	296
9.4 网上证券交易中的资金支付	301
9.5 我国推广网上证券交易的主要困难	305
9.6 小结	308
思考与练习	309
第10章 网上保险服务	310
10.1 网上保险概述	311
10.2 网上保险的国内外发展状况	314
10.3 网上保险的模式	316
10.4 网上保险系统的构建	318
10.5 我国发展网上保险的机遇和挑战	324
10.6 小结	327
思考与练习	328
第11章 电子银行的管理	329
11.1 电子银行的管理体系	330
11.2 客户信息与服务系统	331
11.3 信贷经营管理	332
11.4 银行的经营风险管理软件	335
11.5 SNMP 网络管理协议	338
11.6 电子银行的网络管理系统	346
11.7 电子银行的安全管理策略	361
11.8 金融监控与预警系统	365
11.9 电子银行的安全管理设计	367
11.10 小结	372
思考与练习	373
主要参考文献和网站	374

电子商务和安全 网上支付

学习目标

本章主要探讨电子商务和安全网上支付的关系及主要含义。通过本章的学习,应了解互联网的产生、特点和所能提供的主要服务。要理解电子商务的内涵、电子商务所引发的全球商务革命和经营革命。了解数字经济的特点与传统经济的关系。了解银行在电子商务中的作用和地位,初步了解银行是如何通过已有的电子银行体系来实现网上银行服务的。通过对电子商务运行环境的研究,较深入理解发展电子商务和网上金融服务的基础条件。

第 1 章

- 1.1 互联网
- 1.2 Web 技术推动电子商务的发展
- 1.3 电子商务推动网上银行的产生和发展
- 1.4 电子商务和网上银行的运行环境和基础条件
- 1.5 小结
- 思考与练习

20 世纪 90 年代互联网 (Internet) 的爆炸性发展, 使其成为全球最大的、最具发展前途的通信和交换信息的新媒体, 同时其上还隐藏着巨大的信息资源, 这些资源在线地分布在全球上亿台计算机上。Internet 不仅是全球最大的信息库和最大的互联网络, 还开辟出了一种新的商业交易方式, 即电子商务。电子商务正在引发一场全球性的商务革命和经营革命, 正在开创数字经济新时代, 有力地推进全球经济一体化和全球金融一体化的进程, 改变着整个社会和企业的未来。

在广义的电子商务中, 可划分为支付型电子商务和非支付型电子商务。支付型电子商务必然要涉及到网上支付和银行之间的支付结算, 需要银行的参与和推动。电子商务要实现网上支付, 需要采用电子银行的支付工具, 需要通过银行专用支付清算网络和支付系统才能完成。电子商务的推广应用, 不仅推动网上支付和网上金融服务的发展, 还使金融电子化建设进入一个全新的发展阶段。



1.1 互联网

Internet 是世界上最大的计算机网间网, 是电子信息时代发展最快的领域。20 年来全球 Internet 的上网人数的增长情况如表 1—1 所示。

表 1—1

全球 Internet 的上网人数

年份	1980	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	1999	2000	2005
上网人数 (百万)	0.05	0.07	0.12	0.3	0.9	4	11	34	60	113	259	410	1 000

注: 2005 年的数据为估计数

到 2000 年底, 全球互联网用户达 4.1 亿, 用户数最多的前 4 个国家是: 美国、日本、德国和中国。到 2000 年底, 我国的上网计算机数达 892 万台, 上网用户 2 250 万人 (其中 ChinaNet 的用户达 1 600 万户)。我国互联网的线路总容量达 2 799M。

截止到 2001 年 6 月 30 日, 我国上网计算机数约 1 002 万台, 其中专线上网计算机数为 163 万台, 拨号上网计算机数为 839 万台; 我国上网用户人数约 2 650 万人, 其中专线上网的用户人数为 454 万, 拨号上网的用户人数为 1 793 万, 同时使用专线与拨号的用户人数为 403 万。除计算机外同时使用其他设备 (移动终端、信息家电) 上网的用户人数为 107 万。我国国际线路的总容量已达 3 257M。

1.1.1 互联网的产生和特点

Internet 的前身, 是美国国防部 (DOD) 于 1969 年创办的 ARPAnet, 用于连接美国的重要军事基地和研究场所。ARPA 是美国国防部建立的高级研究项目组织 (Advanced Research Projects Agency)。创建 ARPAnet 的目的, 是使美国一旦受到核袭击时, 仍能保持良好的指挥和通信能力。

为使不同基地和场所的不同类型的计算机能进行安全通信, ARPA 开发了一种通用协议; 同时, 使用一种确保安全的路由方法, 即动态调整路由方法, 以代替易被发现和跟踪的固定路由的传输方法。ARPAnet 上的数据, 是以密码的形式经可变的路由分组传输的。如果一个网络节点受到攻击而中断, 这条线路上的信息就会自动调整到另外一些网络节点上去传输。

ARPAnet 所用的协议, 就是 Internet 现在使用的 TCP/IP 协议 (Transmission Control Protocol and Internet

Protocol)。在 Internet 内由 IP 连接的网络都使用 IP 语言规范, 这样, 不同机种的计算机都可通过 Internet 交换信息。

后来, 美国国家科学基金会 (NSF) 决定建五个用于科研的超大型计算机中心, 原准备通过 ARPAnet 将它们提供给教育和科研机构共享。由于种种技术和政治上的原因, 利用 ARPAnet 的计划没有成功, 于是 NSF 于 20 世纪 80 年代后期建立了更高速的 NSFnet, 以期连接这些超大型计算机中心, 并用之把所有地区的网络连接起来。

到 1990 年, 很多商业部门从使用 ARPAnet 转向使用 NSFnet, 致使运行了 20 年的 ARPAnet 结束了它的使用价值, 停止运行。NSFnet 原来想要支持的超大型计算机中心, 因使用费用太高, 没有成功, 广大用户决定使用高性能的工作站。虽然超大型计算机被淘汰已成事实, 由于 NSFnet 已经深深陷入 Internet 中, 致使它能丢掉原来的目标而继续生存下来。

NSFnet 基于 ARPAnet 的技术和协议, 成为美国的一个高速骨干网。它逐步在世界范围内与其他 TCP/IP 网络相连, 具有开放性, 允许公众参与, 遂被称为 Internet。

Internet 原来是由 NSF 操纵, 服务于教育和研究部门的。进入 20 世纪 90 年代后, 各公司逐渐认识到 Internet 在推销、同大众联系、信息传播和电子贸易上的价值, 使得 Internet 的商业应用获得迅速发展, 从而使 Internet 在短短的几年里获得了爆炸性的增长, 在全球刮起 Internet 旋风。现在, Internet 的商业用户远多于学术研究用户, 许多国家的银行也开始通过 Internet 为客户提供网上银行服务。可以说, 自从 1995 年 Internet 正式提供商业性服务以来, Internet 就已迅速成为商业性的战略工具。

1993 年, NSF 决定在随后几年中逐步停止对 Internet 贸易往来的资助, NSF 基金只用于研究、创建高速研究网络和扩展 Internet 容量上, 而由美国贸易部管理 Internet 的商业化项目。

由于 Internet 原先是服务于教育和研究部门的, 为推进学术的发展, Internet 要为科研、教育人员提供一种自由讨论和自由发表意见的环境。这是 Internet 区别于其他商业网络的最大特点。网上的任何一台计算机, 无论大和小, 也无论运行何种操作系统, 都是网上平等的一员。网上的任一台计算机的开通或关闭, 都不会对网络整体构成任何影响。

Internet 的开放性, 使 Internet 成为大众的媒体, 但也给网络的安全带来不利的影响。随着 Internet 网络技术的发展, 在安全、保密、标准和法律法规等方面问题的解决, Internet 的商业化应用蓬勃发展, 显示出巨大的生命力。

1.1.2 互联网提供的基本服务

Internet 是一个高可靠、高带宽、高质量、易管理、能支持多种业务的新型网络, 能在全世界范围对各种商务活动提供各种服务。它提供的基本服务包括:

1) 电子邮件

电子邮件 (e-mail) 服务是 Internet 提供的一种最基本也最主要的服务。每一个上网用户都有一个 e-mail 账号, 可与全球上网的用户互通信息。其特点是: 价格低, 传递迅速, 可传递多种电子信息, 不受对方时差和是否开机等因素的限制。

除了最基本的点对点的通信方式外, e-mail 还有如下主要用途:

(1) 可从网上得到由自愿者编辑的免费电子杂志。

(2) 可参加网上的众多讨论组。然后, 可得到这个小组的所有电子邮件, 也可通过发电子邮件方式, 发表文章参加讨论。