

21世纪

经管系列教材
21·世·纪

经济学类管理学类专业主干课程系列教材

电子商务 应用与技术

DIANZI SHANGWU

YINGYONG YU JISHU

◎主 编 陈拥军

◎副主编 刘义春 杨 峰 孟晓明



清华大学出版社
<http://www.tup.com.cn>



北京交通大学出版社
<http://press.bjtu.edu.cn>

21 世纪经济学类管理学类专业主干课程系列教材

电子商务应用与技术

主 编 陈拥军

副主编 刘义春 杨 峰 孟晓明

清华大学出版社
北京交通大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书力求立足电子商务最新的应用发展状况,融合国内外相关学术研究、教学教材和应用实践的成果,注重规范要求,强调实践环节。

本书分为基础篇、应用篇和技术篇。其中,基础篇 2 章:互联网与电子商务,电子商务应用环境。应用篇 4 章:电子商务应用结构与模式,电子商务平台与业务系统,网络商务信息管理,电子商务与网络营销。技术篇 4 章:计算机网络技术、电子商务安全技术、Web 应用开发技术、面向对象开发技术。

本书适用于高等学校电子商务、信息管理专业,也适合于广大电子商务从业人员学习参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

电子商务应用与技术/陈拥军主编. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社,2010.5
(21 世纪经济学类管理学类专业主干课程系列教材)

ISBN 978-7-5121-0109-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 083354 号

责任编辑:郭东青

出版发行:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969

北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414

印刷者:北京瑞达方舟印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印张:27 字数:605 千字

版 次:2010 年 5 月第 1 版 2010 年 5 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-0109-8/F·643

印 数:1~4 000 册 定价:39.00 元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前 言

2008年5月,教育部高等学校电子商务专业教学指导委员会编制出版了《普通高等学校电子商务本科专业知识体系(试行)》,将电子商务专业专业知识领域划分为四个部分:电子商务综合、电子商务经济、电子商务管理和电子商务技术,并进一步对相关知识划分了若干的知识模块。

本书作为电子商务应用与技术课程的教材,力求通过专业与通识结合、理论与实际结合、应用与技术结合的方式,使读者对电子商务应用与技术有一个比较系统全面的了解和掌握,从而为相关专业课程的学习奠定较为坚实的基础。

为达到上述目的,本书力求立足最新的应用发展状况,融合国内外相关学术研究、教学教材和应用实践的成果,注重规范要求,强调实践环节。本书分为基础篇、应用篇和技术篇。其中,基础篇2章:互联网与电子商务,电子商务应用环境。应用篇4章:电子商务应用结构与模式,电子商务平台与业务系统,网络商务信息管理,电子商务网络营销。技术篇4章:计算机网络技术、电子商务安全技术、Web应用开发技术、面向对象开发技术。

全书由陈拥军主编,并负责体系结构设计和统稿定稿,刘义春、杨峰、孟晓明任副主编。陈拥军、杨峰编写基础篇,孟晓明、杨峰编写应用篇,刘义春编写技术篇。

无论是电子商务应用,还是电子商务技术都还处在快速发展和变化的时期,加上作者能力所限,致使书中遗漏和不当之处难以避免,恳请读者不吝批评指正,我们表示由衷的感谢。

本书参阅了大量的书籍、资料和数据,我们谨在此向各位作者表示衷心的感谢!

编 者
2010年4月

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 互联网与电子商务	3	第 2 章 电子商务应用环境	24
1.1 互联网及其发展	4	2.1 基础设施环境	26
1.2 中国互联网络发展	8	2.2 电子商务法律环境	36
1.3 电子商务及其在中国的发展 ..	14		
1.4 电子商务应用	20		

第二篇 应用篇

第 3 章 电子商务应用结构与模式	49	第 5 章 网络商务信息管理	104
3.1 电子商务的框架结构	50	5.1 网络商务信息管理概述	105
3.2 电子商务系统的结构	53	5.2 信息收集方法与途径	107
3.3 电子商务应用模式	56	5.3 信息组织概述	111
3.4 电子商务应用模式的发展	67	5.4 网络信息构建	126
第 4 章 电子商务平台与业务系统	76	第 6 章 电子商务网络营销	136
4.1 电子商务平台	77	6.1 网络营销概述	137
4.2 电子商务的业务流程	83	6.2 市场细分与目标市场	143
4.3 电子支付系统	85	6.3 网络营销策略	145
4.4 网上采购业务系统	94	6.4 网络营销分类与选择	154
4.5 物流配送业务系统	98		



第三篇 技术篇

第7章 计算机网络技术	164	8.5 数字签名	256
7.1 计算机网络概述	165	8.6 盲数字签名	260
7.2 计算机网络体系结构	170	8.7 安全认证技术	262
7.3 TCP/IP 协议	175	8.8 公钥基础设施 PKI	269
7.4 计算机网络的物理层	179	8.9 SSL 协议	274
7.5 局域网与数据链路层	188	8.10 SET 协议	276
7.6 计算机网络设备	195	第9章 Web 应用开发技术	283
7.7 网络层	201	9.1 电子商务系统的运行环境	284
7.8 传输层	206	9.2 超文本标识语言	292
7.9 计算机网络应用层	213	9.3 XML	303
7.10 广域网技术	219	9.4 Web 开发脚本技术	314
7.11 网络管理	221	9.5 Ajax 开发技术	337
7.12 网络安全	226	第10章 面向对象开发技术	352
第8章 电子商务安全技术	233	10.1 关系数据库与 SQL 语言	353
8.1 电子商务安全概述	234	10.2 C# 语言基础	365
8.2 分组密码技术	236	10.3 Java 程序设计	400
8.3 公钥密码技术	249		
8.4 Hash 函数	253		

第一篇

基础篇

第1章 互联网与电子商务

第2章 电子商务应用环境



引例：中国互联网络信息中心

中国互联网络信息中心主页如下图所示。



图 中国互联网络信息中心主页

中国互联网络信息中心，英文是 China Internet Network Information Center，简称 CNNIC。CNNIC 的含义是：CN 是 China 的缩写、也是中国国家顶级域名的缩写，N 是 Network 的缩写，I 是 Information 的缩写，C 是 Center 的缩写。中国互联网络信息中心是经国家主管部门批准，于 1997 年 6 月 3 日组建的管理和服务机构，行使国家互联网络信息中心的职责。

作为中国信息社会基础设施的建设者和运行者，中国互联网络信息中心以“为我国互联网络用户提供服务，促进我国互联网络健康、有序发展”为宗旨，负责管理维护中国互联网络地址系统，引领中国互联网络地址行业发展，权威发布中国互联网络统计信息，代表中国参与国际互联网社群。

CNNIC 于 1997 年 10 月公布《第一次中国互联网络状况调查统计报告》，报告称，调查统计参照国际惯例，采用网上计算机自动搜寻、网上联机调查发放用户问卷等多种方式。

这是第一次对我国 Internet 发展状况，作出的全面、准确的权威性统计报告。这份报告指出，我国上网计算机数为 29.9 万台，直接上网计算机 4.9 万台，拨号上网计算机 25 万台。我国上网用户数为 62 万，其中，大部分用户是通过拨号上网，直接上网与拨号上网的用户数之比约 1:3。而国际线路总容量（后期的报告更改为“中国国际出口带宽数”）为 25408Mbps。

从 1998 年起，中国互联网络信息中心于每年 1 月和 7 月定期发布《中国互联网络发展状况调查统计报告》。

（资料来源：www.cnnic.net 及其有关报告）

互联网与电子商务

第1章

1.1 互联网及其发展

1.2 中国互联网络发展

1.3 电子商务及其在中国的发展

1.4 电子商务应用

学习目标

随着网络技术和计算机技术的发展与广泛应用，互联网和电子商务正全方位地对全球社会和经济生活发生着越来越大的影响。从社会经济发展视角看，一个以互联网为基础的新型市场——电子商务市场已经形成，我们的经济乃至社会的方方面面已经并将继续发生剧烈的改变。通过本章的学习，了解互联网与电子商务的基本概念和发展进程，以及互联网和电子商务在中国的发展和应用现状；探讨互联网和电子商务应用的发展，从而为进一步学习电子商务应用和技术打下基础。



1.1 互联网及其发展

今天,互联网广泛应用于商业、教育、科研和娱乐等社会生活的方方面面。互联网络通过遍布全球的通信网络、光纤和光缆,无线网络和通信卫星把世界各地的数以千万计的计算机和设备连接在一起,数以亿计的人们使用着这个庞大的、被称为无国界的信息高速公路,实现互联网上漫游。相信有一天,它会把我们的地球变为“地球村”。

从诞生到现在,互联网还是那么的年轻,我们对它还有着太多的憧憬,也还有着太多的好奇。

1.1.1 互联网发展简史

互联网可以简单定义为一个开放的、全球性的网络,它通过一系列标准协议将计算机网络连接起来,使得数据可以在这些网络中进行交换^①。

互联是指将两台计算机或者是两台以上的信息设备通过技术手段互相连接,互联网上的互联计算机可以相互发送邮件、共同完成一项工作。

从20世纪60年代开始,美国国防部的高级研究项目办事处(Advanced Research Projects Agency, ARPA)就开始向美国国内大学的计算机系和一些私人有限公司提供经费,以促进基于分组交换技术的计算机网络的研究。

1968年,ARPA为ARPANET网络项目立项。

1969年,ARPA建立了一个通过电话线连接技术的计算机网络,由4个节点组成。这个实验网络发展成为ARPA网(英文:ARPANET),它使得不同地点的科学家、研究人员和军事人员能够通过电子邮件或实时通话进行交流。

ARPANET有五大特点:①支持资源共享;②采用分布式控制技术;③采用分组交换技术;④使用通信控制处理机;⑤采用分层的网络通信协议。

1972年,ARPANET在首届计算机后台通信国际会议上首次与公众见面,并验证了分组交换技术的可行性,由此,ARPANET成为现代计算机网络诞生的标志。互联网是指在ARPA网基础上发展出的世界上最大的全球性互联网络。这种将计算机网络互相连接在一起的方法称为“网络互联”。ARPANET在技术上的另一个重大贡献是TCP/IP协议(传输控制协议/互联网络协议)的开发和使用。

1980年,ARPA投资把TCP/IP加进UNIX的内核中,TCP/IP协议逐渐成为互联网最重要的标准协议,较好地解决了不同类型的设备的网络互联的一系列理论和技术问题。

1982年,ARPANET等几个计算机网络合并成为互联网早期的骨干网(也称为主干网,Backbone),ARPANET奠定了互联网存在和发展的基础。

1983年1月,ARPA把TCP/IP协议作为ARPANET的标准协议,其后,人们称呼这

^① 赵廷超,柴跃廷.全球电子商务发展报告.重庆:重庆大学出版社,2007.

个以 ARPANET 为主干网的网际互联网络为 Internet (因特网)。

1986年,美国国家科学基金会(National Science Foundation, NSF)为了使全国的科学家、工程师能够共享这些超级计算机设施,建立了六大超级计算机中心。

1989 年, 美国国家科学基金会建立了基于 TCP/IP 协议的计算机网络 NSFNet。NSFNet 主干网建立后, ARPANET 随后中止运行。

1990 年 6 月，NSFNet 彻底取代 ARPANET 成为互联网的骨干网。

1995 年,随着互联网增长和全球化的到来,商业网络(MCI、AT&T 和 Sprint 公司等)成为全球互联网骨干网。

互联网上的计算机通过互联网服务供应商 (Internet Service Provider, ISP) 进行互联网接入, 而互联网服务供应商通过网络接入节点 (Network Access Point, NAP) 或互联网交换节点 (Internet eXchange Point, IXP) 接入网络服务供应商 (Network Service Provider, NSP) 的主干网, 实现全球性的网络互联。

图 1-1 是网络/互联网服务提供商的三个层次示意图。

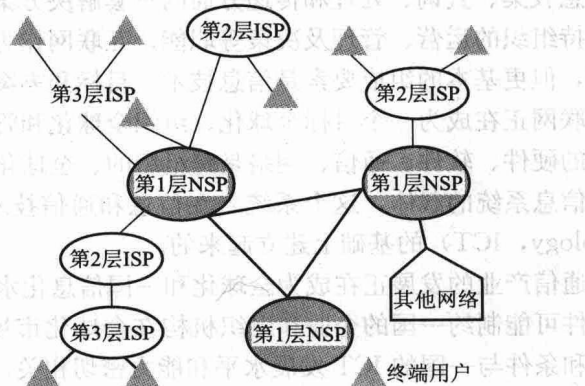


图 1-1 网络/互联网服务提供商的三个层次

(资料来源:赵廷超,柴跃廷.全球电子商务发展报告.重庆:重庆大学出版社,2007.)

1995年10月24日，联合网络委员会（Federal Networking Council）通过了一项关于“Internet 定义”的决议，联合网络委员会认为，下述语言反映了对“Internet”这个词的定义^①。

① The Federal Networking Council (FNC) agrees that the following language reflects our definition of the term "Internet." Internet refers to the global information system that- (i) is logically linked together by a globally unique address space based on the Internet Protocol (IP) or its subsequent extensions/follow-ons; (ii) is able to support communications using the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) suite or its subsequent extensions/follow-ons, and/or other IP-compatible protocols; and (iii) provides, uses or makes accessible, either publicly or privately, high level services layered on the communications and related infrastructure described herein. Retrieved from "http://en.wikipedia.org/wiki/Federal_Networking_Council"



“Internet”指的是全球性的信息系统。

(1) 通过全球唯一的网络逻辑地址在网络媒介基础之上逻辑地链接在一起。这个地址是建立在“互联网协议”或今后其他协议基础之上的。

(2) 可以通过“传输控制协议”和“互联网协议”，或者今后其他接替的协议或与“互联网协议”兼容的协议来进行通信。

(3) 以让公共用户或者私人用户享受现代计算机信息技术带来的高水平、全方位的服务。这种服务是建立在上述通信及相关的基础设施之上的。

Internet 信息系统由 Internet^①（在这里 Internet 表示为 Interconnect Networks，互联网）上广泛使用 TCP/IP 协议的（或与 IP 协议兼容的）计算机网络和互联网应用组成，Internet 由主干网、局域网、内联网、外联网和主机、服务器、信息技术设备组成它的物理架构，而遍布上面的各类信息系统、信息服务和其他互联网服务构成互联网的应用架构。

信息系统是一个基于信息技术的集成系统，在传统的信息系统中，我们关注的更多是组织面对挑战，在信息收集、查询、处理和传递方面的一套解决方案，以及支持组织决策和控制的能力，旨在支持组织的运营、管理及决策等职能。互联网作为信息系统，当然也需要关注这些能力和建设，但更基本的组成要素是信息技术、目标和方案（内容和程序）。

可以认为，互联网正在成为一个目标全球化、组织全球化和实现现代化的信息化解决方案，这个信息系统的硬件、软件、通信、网络是跨组织的、全球化的，从这个角度看，互联网是一个全球性的信息系统的载体，这个系统是在信息和通信技术（Information and Communication Technology, ICT）的基础上建立起来的。

因此，信息和通信产业的发展正在成为全球化和一国信息化水平最重要的基石。一国互联网发展水平和条件可能制约一国的企业和组织机构在全球化市场和竞争中的地位和能力。而互联网发展水平和条件与一国的 ICT 发展水平和能力密切相关。

20 世纪 60 年代初以前的以一台主机为中心的远程联机系统是第一代的计算机网络，70 年代以 ARPANET 为代表的多台主机互联的通信系统是第二代的计算机网络，80 年代初期以国际标准化组织（International Standard Organization, ISO）发布的“开放式系统互连参考模型（OSI/RM）”标准和 TCP/IP 协议支持的互联网广泛使用的第二代的计算机网络为代表，并正在逐步向基于 IPv6 的下一代互联网络推进^②。

1.1.2 互联网服务

互联网作为全球性的信息系统，互联网上提供各类信息与通信的服务，主要介绍如下。

^① Internet 上可以有与互联网相连，但不是 TCP/IP 协议的网络用户；可以使用 Internet 上的其他服务，比如电子邮件服务等。

^② 陈德人. 电子商务系统结构. 2 版. 北京：高等教育出版社，2008.

1. 搜索引擎服务

根据中国互联网络信息中心 2009 年 9 月发布的《2009 中国搜索引擎用户行为研究报告》，截至 2009 年 6 月底，中国搜索引擎用户规模为 2.35 亿人，搜索引擎的使用率为 69.4%，手机搜索在手机上网应用中位列第二，使用率达到 26.2%。该报告称：搜索引擎服务多元化、个性化和平台化的趋势明显，深入分析和挖掘海量搜索用户的搜索行为和需求，优化和整合现有的评估工具，搭建可视的、有效的搜索引擎营销平台，是未来搜索引擎致力研究和发展的方向。

国际互联网研究公司 comScore 发布的一份研究报告指出，占据美国主要搜索引擎市场份额的是 Google、Yahoo! 和微软。

2. 域名系统 (DNS)

互联网上的应用信息许多放在遍布世界的主机上，万维网 (Web) 作为互联网上的最重要应用，信息放在世界各地的“网站” (Web Site) 的主机上，而每个网站都分配了一个 IP 地址 (Web Site Address)，并通过层次化的一组字母、符号来代替二进制数字形式的 IP 地址，这些字母、符号、包括中文表达的地址称为域名 (Domain Name)，域名就是以自然语言来表示的 IP 地址。域名的注册情况反映了万维网应用的最基本信息。

每个 IP 地址包括网络 ID 和主机 ID 两个部分。

- 网络 ID (也称网络地址) 用来识别被 IP 路由器划分的同一物理网络中的不同子系统。网络 ID 通常就是 IP 地址的前一部分。网络 ID 在网络中必须是唯一的。
- 主机 ID (也称主机地址) 用来标识一台工作站、服务器、路由器，或者网络中其他的 TCP/IP 主机。主机 ID 通常就是 IP 地址的后一部分。相同网络 ID 中的每个主机地址必须是唯一的。

3. 文件传输服务 (FTP)

FTP 是文件传输协议 (File Transfer Protocol) 的缩写，是互联网上传输文件的重要协议，而 FTP 也是互联网上广泛使用的一种服务，这种服务提供两个主机之间的文件传输，人们还常常使用 FTP 服务从互联网上下载各种资料、软件、电影、MP3 等。

4. 电子邮件 (E-mail)

电子邮件是用户或用户组织间通过计算机网络收发信息的服务。电子邮件系统由电子邮件客户软件、电子邮件服务器和通信协议三部分组成，Microsoft Outlook 是较为普遍使用的电子邮件软件，而与电子邮件相关的协议主要有 SMTP 协议 (Simple Mail Transfer Protocol, 简单邮件传输协议)、POP 协议 (Post Office Protocol, 邮局通信协议)、IMAP 协议 (Internet Mail Access Protocol, 互联网邮件访问协议)。

5. 万维网 (World Wide Web, WWW 或 Web) 和超文本传输协议 (HTTP)

万维网可视为互联网的一个子集。万维网 (World Wide Web, Web) 已经成为全球数



以亿计的人们日常生活的一部分。Web 提供了一个从技术、服务到商业模式等方面的广泛基础的创新平台。

WWW 和互联网是电子商务的两个主要支撑, WWW 在 1989—1991 年由欧洲粒子物理实验室 (CERN) 的 Tim Berners-Lee 等提出。最初, Berners-Lee 编写了一个计算机程序, 使自己计算机中的格式化页面可以通过关键字进行链接 (超链接)。点击一个文档中的关键字, 能够立即转移到另一个文档。这些页面是用一种功能强大的文本标记语言实现的 (Berners-Lee 将这种语言称为超文本标记语言 (Hypertext Markup Language, HTML))。

超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) 是一个分布式的、合作的超媒体信息系统的应层协议, 是 WWW 应用的基本协议。它是一个一般的、无状态、面向对象的协议, 通过扩展请求方法可以被多种任务使用, 如域名服务器和分布式对象管理系统。HTTP 基于请求/应答算法, 它具有一个良定义请求/应答结构。Web 浏览器使用 HTTP 与 Web 服务器通信。

HTTP 基于请求—应答活动。客户端运行浏览器, 与一个服务器建立连接并向服务器以请求方式发送一个请求。这个服务器回应一个状态行, 包括消息协议版本和一条成功或出错代码。接着是一条包括服务器信息、实体信息和可能的体内容的消息。

一个 HTTP 事务处理分为四步: ①浏览器打开连接; ②浏览器向服务器发送一个请求; ③服务器向浏览器发送一个应答; ④关闭连接。

在 Internet 上, HTTP 通信建立在 TCP 连接上, 缺省端口是 TCP 80, 但其他端口也可使用。这并不排除 HTTP 在 Internet 或其他网络上的其他协议层上被实现。HTTP 只假定一个可靠的传输, 任何提供这样保证的协议都可使用。

客户和服务器的任一方都可以由于用户动作、自动超时或程序失败提早关闭连接, 并且应以可肯定的方式处理这种关闭。无论如何, 由任一方或双方进行的连接关闭都结束了当前请求, 而不管当前状态如何。

1.2 中国互联网络发展

1.2.1 中国互联网络发展历程^①

1987 年 9 月, 是我国发出首封电子邮件的日子, 揭开了中国人使用 Internet 的序幕。2009 年 9 月 14 日为我国首个“网民节”。^②

1988 年, 中国科学院高能物理研究所采用 X. 25 协议使该单位的 DECnet 成为西欧中心

^① 参阅: 钱天白. Internet 在中国的发展. 计算机世界报, 1996-06-17.

^② 同上, 1987 年 9 月 20 日 22 点 55 分, 通过 Internet, 向全世界发出了第一封发自北京的电子邮件: “越过长城, 通向世界”。

DECnet 的延伸,实现了计算机国际远程联网及与欧洲和北美地区的电子邮件通信。

1989年,国家计委组织对世界银行贷款项目中关村地区教育与科研示范网络(NCFC)工程承担单位的招标。NCFC是由世界银行贷款“重点学科发展项目”中的一个高技术信息基础设施项目,由国家计委、国家科委、中国科学院、国家自然科学基金会、国家教委配套投资和支持。项目由中国科学院主持,联合北京大学、清华大学共同实施。当时立项的主要目标就是在北京大学、清华大学和中科院三个单位间建设高速互连网络,以及建立一个超级计算中心。

1992年,NCFC工程的院校网,即中科院院网(CASNET)、清华大学校园网(TUNET)和北京大学校园网(PUNET)全部完成建设。

1993年年底,中国国家计算与网络设施NCFC主干网工程完工,采用高速光缆和路由器将三个院校网互连。

1994年,完成我国国家顶级域名CN的主服务器设置,实现与Internet的TCP/IP连接,提供Internet的全功能服务。1994年4月20日,NCFC工程通过美国Sprint公司连入Internet的64K国际专线开通,实现了与Internet的全功能连接。从此中国被国际上正式承认为真正拥有全功能Internet的国家。此事被中国新闻界评为1994年中国十大科技新闻之一,被国家统计局公报列为中国1994年重大科技成就之一。

1994年,中国科学院高能物理研究所设立了国内第一个万维网服务器,推出中国第一套网页。

1994年,中国教育和科研计算机网络(China Education and Research Network, CER-NET)开始启动。

1994年,中国公用计算机互联网(China Network, CHINANET)启动,目的是为中国公众用户提供Internet的各种服务。

1994年,国家公用经济信息通信网(简称金桥工程)前期工程建设全面展开。

1995年5月,中国电信开始筹建中国公用计算机互联网(CHINANET)全国骨干网。

1995年7月,中国教育和科研计算机网(CERNET)连入美国的128K国际专线开通。

1995年8月,建在中国教育和科研计算机网(CERNET)上的水木清华BBS正式开通,成为中国内地第一个Internet上的BBS。

1996年,中国公用计算机互联网(CHINANET)全国骨干网建成并正式开通,全国范围的公用计算机互联网络开始提供服务。

1996年,国务院第195号令发布了《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》。

1997年,国务院颁布了《国务院关于修改〈中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定〉的决定》,对《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》进行修正。

1997年,国务院信息化工作领导小组办公室发布《中国互联网络域名注册暂行管理办



法》，授权中国科学院组建和管理中国互联网络信息中心（CNNIC）。

1997 年，中国互联网络信息中心（CNNIC）发布了第一次《中国 Internet 发展状况统计报告》。

1997 年，国务院信息化工作领导小组审定通过了《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定实施办法》。

1997 年，公安部发布了由国务院批准的《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》。

1997 年，中国公用计算机互联网（CHINANET）实现了与中国其他三个互联网络即中国科技网（CSTNET）、中国教育和科研计算机网（CERNET）、中国金桥信息网（CHINAGBN）的互连互通。

1997 年中国互联网络信息中心成立，并以“为我国互联网络用户提供服务，促进我国互联网络健康、有序发展”为宗旨，负责管理维护中国互联网地址系统，引领中国互联网地址行业发展，权威发布中国互联网统计信息，代表中国参与国际互联网社群。

截至 2009 年 6 月，根据 CNNIC 调查统计，国内骨干网国际出口带宽数达到 747 541.4Mbps，见表 1-1。

表 1-1 中国内地主要骨干网络国际出口带宽数

	国际出口带宽数/Mbps
中国电信	416778.9
中国联通	295136.5
中国科技网	10477
中国教育和科研计算机网	9932
中国移动互联网	15215
中国国际经济贸易互联网	2
合计	747541.4

1.2.2 中国互联网络状况调查

截至 2009 年 6 月 30 日，我国网民规模、宽带网民数、国家顶级域名注册量三项指标居世界第一，互联网普及率稳步提升。受 3G 业务开展的影响，使用手机上网的网民也已达到 1.55 亿，占网民的 46%，半年内增长了 32.1%，增速十分迅猛。

ICT 产业发展也得到了极大的发展，根据中华人民共和国工业和信息化部公布的统计信息，电子信息制造业已经成为国民经济的主要行业。通信技术和应用水平也得到极大的提升。如表 1-2 至表 1-4、图 1-2 和图 1-3 所示。

表 1-2 2009 年 1—8 月电子信息制造业主要产品产量完成情况

产品名称	单位	本月累计	去年同期	增减/%
移动通信手持机 (GSM CDMA)	万部	37077.3	38322.4	-3.2
程控交换机	万线	2885.7	2888.7	-0.1
移动通信基站设备	万信道	2343.0	946.9	147.4
电话单机	万部	9638.4	11429.5	-15.7
传真机	万部	356.7	530.8	-32.8
彩色电视机	万台	6075.2	5827.2	4.3
微型电子计算机	万部	10509.8	9044.3	16.2
其中: 笔记本电脑	万部	8809.8	6655.2	32.4
服务器	万部	121.3	122.5	-1.0
显示器	万部	8534.6	8220.5	3.8
打印机	万部	1949.4	2423.3	-19.6
彩色显像管	万只	1432.2	4096.8	-65.0
半导体分立器件	万只	1598.8	1681.0	-4.9
半导体集成电路	亿块	271.7	327.5	-17.0
数码相机	万台	4298.5	4854.3	-11.4

(资料来源: 中华人民共和国工业和信息化部网站,

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n11302706/12720258.html>)

表 1-3 2009 年 8 月电信用户和通信水平主要指标完成情况

指标名称	单位	本月末到达	此上年年末净增	本月净增
固定电话用户合计	万户	32598.1	-1437.9	-196.0
无线市话用户	万户	5559.3	-1333.8	-177.0
公用电话用户	万部	2737.6	-33.8	-0.7
城市电话用户	万户	22067.9	-1087.9	-135.7
住宅电话用户	万户	9711.3	-434.9	-63.2
移动电话用户合计	万户	71050.4	6925.9	785.3