

21世纪 计算机基础教育系列教材

谭浩强 主编

Internet

基础教程

■ **吴 英 编著**



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>



21 世纪计算机基础教育系列教材

谭浩强 主编

Internet 基础教程

吴 英 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

为使初学者能够循序渐进地学习并掌握 Internet 的基本使用技能,本书的内容以基本单元与具体任务来组织学习。书中每一章是一个基本单元,介绍一种 Internet 使用技能;每一节是一个具体任务,通过学习,使读者掌握这种使用技能。本书共分 7 章。第 1 章讨论 Internet 的基本概念,第 2 章讨论如何接入 Internet,第 3 章介绍如何使用 Internet Explorer 浏览器浏览 WWW 页面,第 4 章介绍如何使用 Outlook Express 软件收发电子邮件,第 5 章介绍如何使用常用的 FTP 软件从 Internet 下载文件,第 6 章介绍如何使用 Telnet 软件访问 BBS 站点,第 7 章介绍如何使用 FrontPage 2000 软件制作与发布主页。

本书既可作为大学本科与专科学生的教材,也可用作各类 Internet 培训班的教材,还可作为工程技术人员与管理干部的自学教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

Internet 基础教程/吴英编著. - 北京:电子工业出版社,2001.9

(21 世纪计算机基础教育系列教材)

ISBN 7-5053-6847-8

I. I... II. 吴... III. 因特网-教材 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 051106 号

丛 书 名: 21 世纪计算机基础教育系列教材

主 编: 谭浩强

书 名: Internet 基础教程

编 著 者: 吴 英

责任编辑: 徐 堃

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京市增富印刷有限责任公司

装 订 者: 三河市新伟装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 13.5 字数: 345.6 千字

版 次: 2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6847-8
TP·3875

印 数: 6 000 册 定价: 16.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;
若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

《21 世纪计算机基础教育系列教材》序

21 世纪是信息时代,是科学技术高速发展的时代。计算机技术与网络技术的结合,使人类的生产方式、生活方式和思维方式发生了深刻的变化。在新世纪中,计算机知识已成为当代人类文化的一个重要组成部分了。我们要把计算机知识和应用向一切有文化的人普及。

高等学校承担着为社会培养高层次人才的任务,大学生毕业后应当成为我国各个领域中的计算机应用人才,成为向全社会推广计算机应用的积极分子。在大学里应当把计算机教育放在十分重要的位置。

我国高校的计算机基础教育起步于 20 世纪 80 年代初。20 年来从无到有地迅速发展,从理工科专业发展到所有专业,从最初只开设一门语言课到按三个层次设置课程,学时也从三四十小时增加到一二百小时。计算机基础教育已经先后上了几个台阶,现在又需要上一个新的台阶。在新世纪初,我们要求提高大学生应用计算机的能力,以适应科学技术和经济发展的需要。

我们在这里所说的计算机基础教育,是指面对全体大学生的计算机教育,而非计算机专业和计算机专业中的计算机教育的特点有很大的区别。无论学生基础、培养目标、教学要求、教学内容、教学方法和教材,都和计算机专业有很大的不同。决不可简单地照搬计算机专业的模式,否则必事倍功半。计算机基础教育实际上是计算机应用的教育,应当以应用为目的,以应用为出发点。

计算机不仅是一种工具,也是一种文化,工具是可选的,文化却是必备的。对学生来说,它还是全面素质教育的一个重要部分,通过学习计算机知识能激发学生对先进科学技术的向往,启发学生对新知识的学习热情,培养学生的创新意识,提高学生的自学能力,锻炼学生动手实践的能力。多年来的实践证明,对计算机感兴趣的学生,绝大多数都是兴趣广泛、思想活跃、善于思考、自学能力较强、喜欢动手实践的。他们决不是只会死背书本的书呆子。

我们必须认真分析非计算机专业的特点,根据教学上的需要与可能,制定出恰当的教学要求,使学生在有限的时间内能学到最多的有用的知识。全国高等院校计算机基础教育研究会曾提出了在计算机基础教育中应当正确处理的 10 个关系,即:(1)理论与应用的关系;(2)深度与广度的关系;(3)当前与发展的关系;(4)硬件与软件的关系;(5)追踪先进水平与教学相对稳定的关系;(6)课内与课外的关系;(7)课程设置与统一考试的关系;(8)计算机课程与其他课程的关系;(9)要求学生动手能力强与当前设备不足的矛盾;(10)计算机技术发展迅速与师资现状的矛盾。在教学实践中,许多学校都创造了丰富的经验。

在非计算机专业的教学中,首先需要解决的问题是:准确定位,合理取舍教学内容。我们必须分清楚:哪些内容是需要,哪些内容是不需要的;哪些内容是目前暂时可以不学而留待以后学的,哪些内容是目前不必学而以后也不必学的;哪些内容是主要的,哪些是次要的。决不可眉毛胡子一把抓,不加分析、不问主次,使学生感到难以入门。

在教学方法和教材的编写上,要善于用通俗易懂的方法和语言说明复杂难懂的概念。传统的教学三部曲是:提出概念——解释概念——举例说明。我在多年教学实践中对于计算机应用课程总结了新的三部曲:提出问题——介绍解决问题的方法——归纳出必要的概念和结

论。从具体到抽象,从实际到理论,从个别到一般。这是符合人们的认识规律的。实践证明,这样做已取得了很好的效果。

为了推动高校的计算机基础教育,我在 1996 年主编了《计算机教育丛书》,由电子工业出版社出版。编写这套丛书的指导思想是 20 个字:“内容新颖、实用性强、概念清晰、通俗易懂、层次配套”(也可简单地概括为:“新颖、实用、清晰、通俗、配套”)。先后出版的近 20 种供大学非计算机专业使用的教材,受到高校广大师生的欢迎,几年内发行达 75 万册,大家认为它定位准确、程度适当、内容丰富、通俗易懂,便于自学。

在进入 21 世纪之际,我们根据新时期的要求,按照上面所述的指导思想,重新进行规划,对原有的教材进行了筛选,淘汰了部分内容已过时的教材,同时根据计算机技术和高校计算机基础教育的发展组织了一些新教材,并对原有教材进行了修订补充,以实现推陈出新,不断提高。

我们遴选了具有丰富教学经验的高校老师编写这套教材。在这套系列教材中,我们提供了多种课程的教材供各校选用,其中包括必修课和选修课。不同专业、不同层次的学校都可以从中选到合用的教材,我们还将根据发展不断推出新的教材。

参加本丛书策划、组织和编写工作的有:谭浩强、史济民、薛淑斌、吴功宜、边莫英、徐士良、赵鸿德、李盘林、孟宪福、张基温、宋国新、徐安东、毛汉书、李凤霞、许向荣、周晓玉、张玲、刘星、秦建中、王兴岭等。电子工业出版社对本丛书的出版给予了大力的支持,使得本丛书得以顺利出版。

由于我们的水平和经验有限,加以计算机科学技术发展很快,本丛书肯定会有不少缺点和不足,诚恳地希望专家和读者不吝指正,我们将继续努力工作,使本丛书能尽量满足读者的要求。

全国高等院校计算机基础教育研究会会长
《21 世纪计算机基础教育系列教材》主编

谭浩强
2001 年 7 月 1 日

前 言

人类社会正面临知识经济的时代变革,作为知识经济产业支柱的计算机与网络技术发展迅速。一两年以前还不知 Internet 是何物的人,现在已经开始埋怨网络速度太慢。信息高速公路、Internet、电子商务、远程教育、政府上网正在与克隆羊、火星探路者一样,成为千家万户讨论的热门话题。几乎所有接触过 Internet 的人都能深切地感觉到网络正在改变着现实世界,也正在创造着未来世界。网络的应用对各国的经济、文化、科学研究、教育与社会生活产生着重要的影响。

了解 Internet 之前,首先要了解什么是计算机网络。计算机网络是以能够相互共享资源的方式连接起来,并且各自具备独立功能的计算机系统的集合。Internet 是覆盖全球的信息基础设施之一。对于广大 Internet 用户来说,它好像是一个庞大的广域计算机网络。用户利用 Internet 实现全球范围的电子邮件、WWW 浏览、文件传输等功能。Internet 是一个用路由器实现多个广域网和局域网互联的大型网际网,对推动世界科学、文化、经济和社会的发展有着不可估量的作用。

最近作者读过两本书,一本叫做《网络创世纪》,另一本叫做《21 世纪网络生存术》。这两本书都不是出自网络专家的笔下,而是出自于我国两位从事哲学研究的年轻学者之手。他们不是从网络技术的本身来讨论问题,而是根据自己使用 Internet 的亲身体会,从社会学与文化的角度去感知 Internet,认识网络对社会发展的影响。他们预言:网络技术是人类在 21 世纪生存与发展必须具备的技能。目前,一些发达国家正在开展全民性的信息高速公路应用技能的培训。

我国正在实施“科教兴国”的战略方针。知识经济的到来对我国既是难得的发展机遇,又是不可回避的挑战。目前,计算机网络已广泛应用于办公自动化、企业管理与生产过程控制、金融与商业电子化,应用于科研、教育、军事、医疗卫生与信息服务的各个领域。Internet 技术发展十分迅速,全球信息化与信息高速公路建设的热潮正在兴起。网络的应用正在改变着人们的生活方式与工作方式,网络已经成为影响一个国家与地区经济、文化、军事和科学发展的重要因素之一。因此,无论是正在学校学习的学生,还是技术人员与公务员,大家都应该学习和掌握基本的网络知识与基本的 Internet 使用技能。

为了适应广大学生学习的需要,我们结合多年使用 Internet 的经验,以及国内目前网络建设的情况,编写了这本 Internet 使用教材。为了便于读者学习,本书在每章内容前给出了本章的学习要求。本书是以技能单元与基本任务来组织的,每一章是一个技能单元,每一节是一个基本任务。我们将基本的 Internet 使用技能融入每一节中,使读者能够循序渐进地学习并掌握这项技能。

本书共分 7 章。第 1 章讨论计算机网络与 Internet 的基本知识,这章是全书学习的基础。第 2 章讨论用户如何接入 Internet。第 3 章介绍如何使用 Internet Explorer 浏览器浏览 WWW 页面。第 4 章介绍如何使用 Outlook Express 软件收发电子邮件。第 5 章介绍如何使用常用的 FTP 软件从 Internet 下载文件。第 6 章介绍如何使用 Telnet 软件访问 BBS 站点。第 7 章介绍如何使用 FrontPage 2000 软件制作与发布主页。

作者在编写过程中主要参考了国内外近年来的文献资料。在写作中,作者力求站在初学者的角度,做到概念准确,层次清晰,语言流畅,通俗易懂,既便于读者循序渐进地系统学习,又便于读者通过自学掌握自己感兴趣的某种 Internet 使用技能。

本书由吴英编写,吴功宜教授负责审稿。本书在编写过程中得到了谭浩强教授、刘瑞挺教授的关心与指导,同时徐敬东、张建忠、韩毅刚老师给予了很多的帮助。在此谨表衷心的感谢。

由于时间仓促,作者学识有限,书中不妥与错误之处敬请读者批评指正。

吴 英

2001 年 2 月于南开园

目 录

第 1 章 Internet 基础知识	(1)
1.1 Internet 的基本概念	(1)
1.2 Internet 的组成部分	(3)
1.3 Internet 的管理组织	(4)
1.4 Internet 的发展前景	(5)
1.5 Internet 的通信协议	(10)
1.6 Internet 的域名机制	(12)
1.7 Internet 的服务功能	(14)
1.8 Internet 的接入方式	(23)
第 2 章 接入 Internet 的准备	(26)
2.1 选择调制解调器	(26)
2.2 选择 ISP	(27)
2.3 安装调制解调器	(29)
2.4 配置 TCP/IP 协议	(32)
2.5 创建与使用拨号连接	(33)
2.6 设置 Internet 连接向导	(38)
第 3 章 使用 Internet Explorer 浏览器	(42)
3.1 Internet Explorer 浏览器	(42)
3.2 访问 Internet 站点	(43)
3.3 保存与打印主页	(49)
3.4 配置浏览器	(54)
3.5 使用与管理收藏夹	(61)
3.6 使用搜索引擎	(66)
3.7 网上购物	(71)
第 4 章 使用 Outlook Express 收发邮件	(78)
4.1 Outlook Express 软件简介	(78)
4.2 创建电子邮件账号	(80)
4.3 接收与阅读电子邮件	(86)
4.4 设置与处理电子邮件	(90)
4.5 书写与发送电子邮件	(95)
4.6 使用与管理通讯簿	(99)
4.7 使用免费邮件功能	(105)
第 5 章 从 Internet 下载文件	(113)
5.1 使用 Internet Explorer 下载文件	(113)
5.2 使用 Internet Explorer 访问 FTP 服务器	(116)
5.3 使用 NetAnts 下载文件	(118)
5.4 使用 CuteFTP 访问 FTP 服务器	(123)
5.5 分辨 Internet 中的文件格式	(128)

5.6 使用 WinZip 压缩与解压缩文件.....	(129)
第 6 章 访问 BBS 站点	(133)
6.1 使用 Windows 系统的 Telnet 功能	(133)
6.2 使用 Cterm 访问 BBS 站点	(136)
6.3 阅读与发表文章	(140)
6.4 收发信息和参与聊天	(145)
6.5 发送与接收电子邮件	(151)
6.6 用工具箱修改个人资料	(156)
6.7 使用 Internet Explorer 访问 BBS 站点	(160)
第 7 章 制作与发布主页	(167)
7.1 FrontPage 2000 软件简介	(167)
7.2 创建站点与页面	(169)
7.3 编辑与修改文本	(174)
7.4 对主页进行修饰	(180)
7.5 创建与修改超链接	(185)
7.6 创建与调整表格	(191)
7.7 保存与发布站点	(194)
附录 A 中文 WWW 站点精选	(197)
附录 B 中文 BBS 站点精选	(207)
参考文献	(208)

第 1 章 Internet 基础知识

本章的学习要求

- ◆ 掌握: Internet 的基本概念
- ◆ 了解: Internet 的组成部分
- ◆ 了解: Internet 的管理组织
- ◆ 了解: Internet 的发展前景
- ◆ 掌握: Internet 的通信协议
- ◆ 掌握: Internet 的域名机制
- ◆ 掌握: Internet 的服务功能
- ◆ 了解: Internet 的接入方式

1.1 Internet 的基本概念

在介绍如何使用 Internet 前,有必要了解 Internet 的基础知识。

1. 计算机网络的定义

所谓计算机网络,是指利用通信线路将具有独立功能的计算机连接起来而形成的计算机集合,计算机之间可以借助通信线路传递信息,共享软件、硬件和数据等资源。

利用计算机网络的目的是资源共享。因此,网络能提供资源的多少决定了一个网络的价值。计算机网络的规模有大有小,大的可以覆盖全球,小的可以仅由一间办公室中的两台或几台计算机构成。通常,网络规模越大,包含计算机越多,所提供的网络资源越丰富,其价值也就越高。

计算机网络的应用正改变着人们的工作与生活方式,并进一步引起世界范围内产业结构的变化,促进全球信息产业的发展。人们已经看到:计算机越普及、应用范围越广,就越需要互联起来构成网络。尤其是在信息技术高速发展的今天,“计算机就是网络”的概念越来越被人们接受。计算机应用正进入一个全新的网络时代。

2. Internet 的定义

Internet 又称为“因特网”,是全球性的、最具影响力的计算机互连网络,也是世界范围的信息资源宝库。通过 Internet,可以实现全球范围的电子邮件、WWW 信息查询与浏览、电子新闻、文件传输、语音与图像通信服务等功能。目前,Internet 已经成为覆盖全球的信息基础设施之一。

Internet 联入了分布在世界各地的计算机,并且按照“全球统一”的规则为每台计算机命名,制定了“全球统一”的协议来协调计算机之间的交往。Internet 从一开始就打破了中

央控制的网络结构，任何用户都不必担心谁控制谁的问题。Internet 使世界变成一个整体，每个用户变成这个整体的一部分。

TCP/IP 协议为任何一台计算机联入 Internet 提供了技术上的保障，任何人、任何团体都可以加入 Internet。对用户开放、对服务提供者开放正是 Internet 获得成功的重要原因。

3. Internet 的基本结构

从 Internet 结构的角度看，它是一个利用路由器将分布在世界各地数以万计的规模不一的计算机网络互联起来的网际网。Internet 的逻辑结构如图 1-1 所示。

从 Internet 使用者的角度看，Internet 是由大量计算机连接在一个巨大的通信系统平台上形成的一个全球范围的信息资源网。接入 Internet 的主机既可以是信息资源及服务的使用者，也可以是信息资源及服务的提供者。Internet 的使用者不必关心 Internet 的内部结构，他们面对的只是接入 Internet 所提供的信息资源和服务。

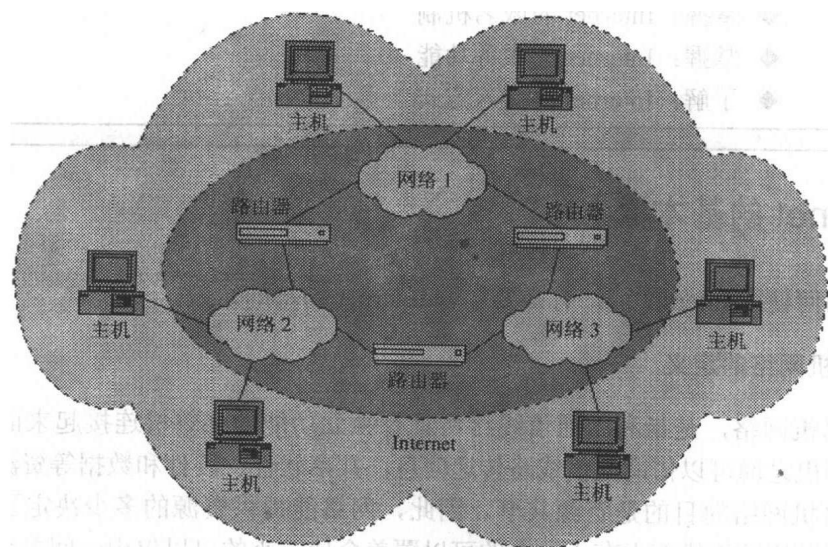


图1-1 Internet的逻辑结构

4. Internet 的发展状况

Internet 代表着全球范围内一组无限增长的信息资源，是人类拥有的最大的知识宝库之一。随着 Internet 规模的扩大，网络和主机数量的增多，它所提供的信息资源及服务将更加丰富，其价值也将愈来愈高。

到 1996 年底，全球已经有 186 个国家和地区联入 Internet，上网用户超过 7 000 万，连接的网络达到 134 365 个，连接的主机约 1 600 万台；在 Internet 上约有 600 个大型电子图书馆、400 个学术文件库与 100 万个信息源，并且有 48 000 个组织注册了 Internet 网址。不仅如此，Internet 的发展速度无与伦比，据说平均每隔半小时就有一个新的网络与 Internet 连接，平均每月有 100 万人成为 Internet 的新“网民”。

2001 年 1 月 17 日，中国互联网络信息中心（CNNIC）发布了最新的《中国互联网络发展状况统计报告》。该统计报告显示：到 2000 年 12 月 31 日止，我国上网计算机数约 892 万台，其中专线上网计算机 141 万台，拨号上网计算机 751 万台；我国上网用户人数约 2250

万人，其中专线上网的用户人数约 364 万，拨号上网的用户人数约 1543 万；我国的注册域名总数为 122 099 个，WWW 站点总数大约 265 405 个。

1.2 Internet 的组成部分

Internet 主要由通信线路、路由器、主机与信息资源等部分组成。

1. 通信线路

通信线路是 Internet 的基础设施，它负责将 Internet 中的路由器与主机连接起来。Internet 中的通信线路分为两类：有线通信线路与无线通信信道。

可以使用“带宽”与“传输速率”等术语来描述通信线路的数据传输能力。所谓传输速率，是指每秒钟传输的比特数，其单位为比特/秒 (b/s)。为了书写与表达方便，经常使用以下表示方法：

◆ $1\text{Kb/s}=10^3\text{b/s}$

◆ $1\text{Mb/s}=10^6\text{b/s}$

◆ $1\text{Gb/s}=10^9\text{b/s}$

通信线路的最大传输速率与它的带宽成正比。通信线路的带宽越宽，其传输速率越高。

2. 路由器

路由器是 Internet 中最重要的设备之一，它负责将 Internet 中的各个局域网或广域网连接起来。

当数据从一个网络传输到路由器时，需要根据数据所要到达的目的地，通过路径选择算法为数据选择一条最佳的输出路径。如果路由器选择的输出路径比较拥挤，路由器负责管理数据传输的等待队列。当数据从源主机出发后，往往需要经过多个路由器的转发，经过多个网络才能到达目的主机。

3. 主机

主机是 Internet 中不可缺少的成员，是信息资源与服务的载体。Internet 中的主机既可以是大型计算机，又可以是普通的微型机或便携式计算机。

按照在 Internet 中的用途，主机分为两类：服务器与客户机。服务器是信息资源与服务的提供者，一般是性能比较高、存储容量比较大的计算机。服务器根据它所提供的服务功能不同，分为文件服务器、数据块服务器、WWW 服务器、FTP 服务器、E-mail 服务器与域名服务器等。客户机是信息资源与服务的使用者，可以是普通的微型机或便携机。服务器使用专用的服务器软件向用户提供信息资源与服务，而用户使用各类 Internet 客户端软件来访问信息资源或服务。

Internet 提供了很多类型的服务，例如电子邮件、远程登录、文件传输、WWW 服务、Gopher 服务与新闻组服务等。通过这些 Internet 服务，可以在网上搜索信息、互相交流、网上购物、发布信息与进行娱乐。

4. 信息资源

信息资源是用户最关心的问题，它影响到 Internet 受欢迎的程度。Internet 的发展方向是更好地组织信息资源，使用户快捷地获得信息。WWW 服务的出现使信息资源的组织方式更加合理，搜索引擎的出现使信息的检索更加快捷。图 1-2 显示的是“搜狐”站点，它是国内相当知名的一个门户网站，在这里可以查找各类信息。

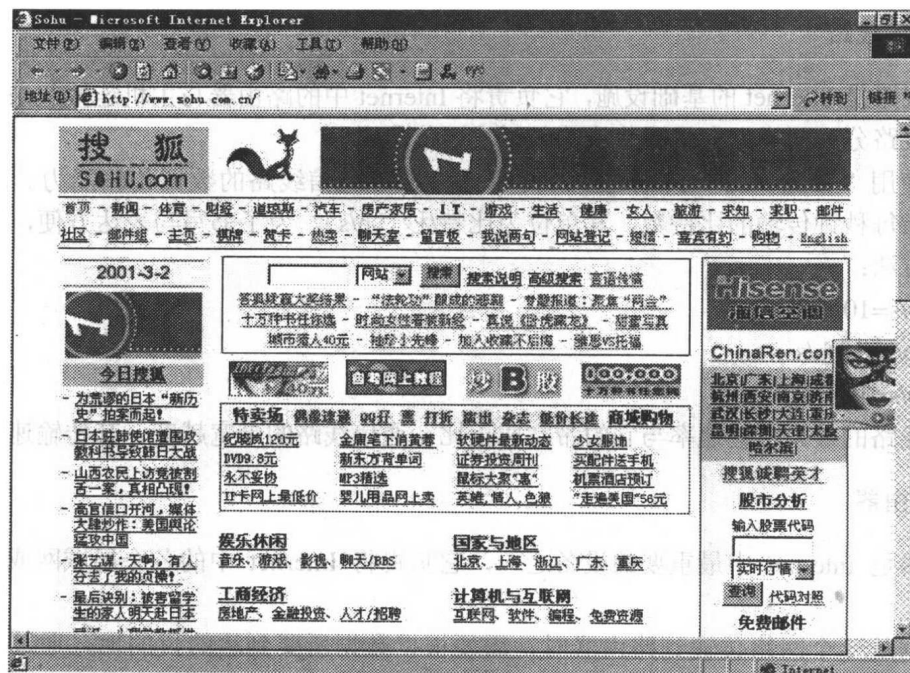


图1-2 “搜狐”站点

在 Internet 中存在很多类型的信息资源，例如文本、图像、声音与视频等多种信息类型，涉及到社会生活的各个方面。通过 Internet，可以查找科技资料、获得商业信息、下载流行音乐、参与联机游戏或收看网上直播等。

由于历史的原因，Internet 上的信息仍以英文为主，中文信息还相当匮乏。目前，我国正在抓紧信息资源的建设，已经出现了一些比较优秀的中文站点。随着信息化建设的推进，中文信息资源一定会得到快速发展。

1.3 Internet 的管理组织

在 Internet 中没有一个绝对权威的管理机构。尽管接入 Internet 的各国主干网可以独立处理内部事物，但它们联入 Internet 是自愿的。Internet 是一个互相协作、共同遵守一种通信协议的集合体。

1. Internet 的管理者

在 Internet 中，最权威的管理机构是 Internet 协会。Internet 协会是一个完全由志愿者组成的组织，目的是推动 Internet 技术的发展与促进全球化的信息交流。

在 Internet 协会中，有一个专门负责协调 Internet 的技术管理与技术发展的分委员会——Internet 体系结构委员会 (IAB)。IAB 的主要职责是根据 Internet 的发展需要制定 Internet 技术标准，制定与发布 Internet 工作文件，进行 Internet 技术方面的国际协调与规划 Internet 的发展战略。

在 Internet 体系结构委员会中设有两个部门：Internet 工程任务组 (IETF) 与 Internet 研究任务组 (IRTF)。其中，IETF 负责技术管理方面的具体工作，IRTF 负责技术发展方面的具体工作。

Internet 的日常工作由网络运行中心 (NOC) 与网络信息中心 (NIC) 完成。其中，NOC 负责保证 Internet 的正常运行并监督 Internet 的活动，NIC 负责为 ISP 与广大用户提供信息方面的支持。

2. 我国 Internet 的管理者

我国从 1994 年起正式接入 Internet，并在同年开始建立与运行自己的域名体系。Internet 在我国发展迅速，全国已建起具有相当规模与技术水平的 Internet 主干网，主要有以下 6 个：

- ◆中国公用计算机互联网 (CHINANET)
- ◆中国教育与科研计算机网 (CERNET)
- ◆中国科学技术网 (CSTNET)
- ◆中国金桥信息网 (CHINAGBN)
- ◆中国联通网 (UNINET)
- ◆中国网通网 (CNCNET)

其中，中国公用计算机互联网 (CHINANET) 覆盖 30 个省市的 200 多个城市；中国教育和科研计算机互联网 (CERNET) 联通 240 多所大专院校，使全国的大学教师与学生可直接访问 Internet；中国科学技术网 (CSTNET) 连接了包括中国科学院在内的一批中国科技单位；中国金桥信息网 (CHINAGBN) 将中国的经济信息展示给全世界；中国联通网 (UNINET) 与中国网通网 (CNCNET) 是近年开始建设的 Internet 主干网，它们的技术起点相对比较高，并且是面向公众服务的。

1997 年 6 月 3 日中国互联网信息中心 (CNNIC) 在北京成立，并开始管理我国的 Internet 主干网。CNNIC 的主要职责如下：

- ◆为我国互联网用户提供域名注册、IP 地址分配等注册服务；
- ◆提供网络技术资料、政策与法规、入网方法、用户培训资料等信息服务；
- ◆提供网络通信目录、主页目录与各种信息库等目录服务。

CNNIC 的工作委员会由国内著名专家与五大互联网的代表组成，具体任务是协助制定网络发展的方针与政策，协调我国的信息化建设工作。

1.4 Internet 的发展前景

随着 Internet 的不断发展与完善，人类进入信息化社会的步伐大大加快。政府上网、电子商务、远程教育、远程医疗、网上娱乐都是信息时代产生与发展起来的新生事物，也是信息技术与各国信息化建设的必然产物。

1. 政府上网

政府上网是指在 Internet 上实现政府可以公开的工作职能。政府上网工程运用先进的信息技术手段,将政府可以公开的信息直接面向社会、面向企业、面向公众。这样做有利于提高政府服务质量,是转变政府职能的重要尝试。图 1-3 显示的是“首都之窗”站点,它是一个典型的政府上网的站点。



图1-3 “首都之窗”站点

政府上网以后,可以在网上向所有公众公开政府部门的名称、职能、机构组成、办事章程及各项文件、资料、档案等,在网上建立起政府与公众之间相互交流的桥梁,为公众与政府部门打交道提供方便,并使公众在网上行使对政府的民主监督权利。在政府内部,各部门之间可以通过内部网络互相联系,各级领导可以在网上向各部门发出各项指示,指导各部门的工作。政府上网的意义重大,对改进政府工作、促进廉政建设、发展社会经济具有重要的推动作用。

政府上网工程要完成 3 项工作:一是构建政府的内部网,并在公众信息网上建立各级政府部门的网站,提供政府信息资源共享和应用项目;二是政府网站与政府各部门网站的链接,将网络的服务功能与政府各部门的职能紧密结合,使政府网络成为便民服务的窗口,实现人们足不出户,就完成与政府部门相关的办事程序;三是利用政府职能启动行业用户上网工程,如“企业上网工程”、“家庭上网工程”等,实现各行各业、千家万户联入网络,通过网络既实现信息共享,又实现多种社会功能,形成“网络信息社会”。

政府上网是一项大的建设信息系统的工程,对整个国民经济信息化的发展也起着重要的促进作用。为了适应政府部门网上办公的要求,各个机关、企业、公司会积极上网,这样可以进一步带动整个社会信息化建设的发展。我国在政府上网方面已走出了可喜的一步,政府上网工程的实施既得到了有关部门的大力支持,又得到了各级政府领导的重视和帮助。

2. 电子商务

电子商务也是当前人们讨论的热门话题。电子商务是通过 Internet 进行的各项商务活动,包括广告、交易、支付、服务等活动。以 Internet 为信息交互平台的电子商务活动必然涉及世界各国。

电子商务主要涵盖 3 个方面的内容:一是政府贸易管理的电子化;二是企业级电子商务,即企业间利用计算机技术和网络技术实现与供货商、用户之间的商务活动;三是电子购物,即企业通过网络为个人提供的服务及商业行为。

显然,电子商务分为两大类:一类是企业与企业之间(B to B, Business to Business)的电子商务,例如“8848 网上交易市场”站点(如图 1-4 所示);另一类是企业与个人之间(B to C, Business to Consumer)的电子商务,例如“时代珠峰-网上超市”站点(如图 1-5 所示),这类电子商务就是我们常说的网上购物。



图1-4 “8848网上交易市场”站点

从技术角度看,电子商务是计算机网络高速发展与广泛应用的产物。Internet 给企业和个人通过网络获取信息、实现通信与享受广泛的信息服务开辟了广阔的天地。计算机在机关、企业、商业的广泛使用,导致这些部门的事务管理自动化的发展。

电子商务代表了未来贸易方式的发展方向,大力发展电子商务是推动国民经济信息化的重要内容。我国的电子商务目前正处在起步阶段,机遇与挑战并存。必须遵循社会主义市场经济体制的要求,充分运用市场机制,发挥企业的积极性,以促进电子商务的发展。同时,政府的宏观规划与指导,为电子商务发展创造良好的环境也很重要。



图1-5 “时代珠峰-网上超市”站点

3. 远程教育

现代远程教育是以计算机网络技术、卫星通信技术为基础，以多媒体技术为主要手段的一种新型教育模式，它将信息技术融于教育之中，在国际教育界受到普遍重视，在我国教育领域必将产生深刻影响与变革。远程教育以覆盖面广、可以全方位地为各类社会成员提供教育服务的优势，对人力资源开发产生了强大的推动作用。同时，远程教育将推动我国信息产业的发展，进一步扩大信息产品与服务的需求，带动一批高新技术产业的发展与高校科技成果的转化，成为国家信息产业发展以及整个社会经济发展的新的增长点，推动知识经济的形成与发展。

为实现教育信息化和发展现代远程教育，1994 年由国家教委组织，并得到国家计委的支持，中国教育和科研计算机网（CERNET）示范工程正式立项建设，到目前为止，CERNET 通过国内、国际互联网连接全国 70 多个城市，400 余所院校，网络用户人数达 50 万人，设有通达美、英、德、香港地区的国际专线。1997 年 9 月，清华大学远程教育系统正式建成，它是全国试点的远程教育系统之一（如图 1-6 所示）。近年来，卫星通信技术的发展比较快，清华大学开始采用数字压缩技术开展远程教育试点。

我国发展现代远程教育的目标与推进教育信息化的进程密不可分。根据各地区社会经济发展不平衡的现实，我国政府将按照统一规划的原则，分 3 个层次推进教育信息化：一是以多媒体计算机技术为核心的教育技术在学校的普及和运用；二是网络的普及和应用，学会利用网上资源；三是开办现代远程教育，建设并提供大量网络资源，不断满足社会日益增长的终身教育需求。