

跨世纪**中学生**计算机学习丛书

田超 编著

Internet 的入网与应用



北京科学技术出版社

跨世纪中学生计算机丛书

Internet 的入网与应用

田 超 编 著

B3S2P 02

北京科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Internet 的入网与应用/田超编著. - 北京: 北京科学技术出版社, 1998.8
(跨世纪中学生计算机学习丛书)
ISBN 7-5304-2200-6

I . I… II . 田… III . 因特网-基本知识 IV . TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 18619 号

北京科学技术出版社出版
(北京西直门南大街 16 号)
邮政编码: 100035

各地新华书店经销
河北三河市腾飞印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 12.75 印张 320 千字
1998 年 8 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷
印数 1—8000 册

定价: 18.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者,
本社发行科负责调换。联系电话: 66161952)

编 委 会

主任委员： 吕传兴 （中国教育学会中小学计算机教育研究会副理事长）

副主任委员： 宋玉升 （中国计算机学会普及工作委员会委员）

编委： （以姓氏笔划为序）

毛国平 （吉林省教育学院）
孙殿德 （上海市长宁区教育学院）
姚 期 （上海市第三女子中学）
段 青 （海南省教委教科所）
陈 平 （南京市教学研究室）
高晓红 （西安市教委教研室）
曾庆宇 （北京科学技术出版社）

前 言

有人预言，不久的将来，上因特网（Internet）就会像打电话一样得到普及。Internet 是信息化社会的一个重要基础，一个国家要想在 21 世纪的竞争中占有一席之地，就应当大力发展和普及 Internet。我国在 1994 年正式加入 Internet，短短几年，Internet 在中国得到了迅速地发展，也开始参与世界性的信息技术竞争。

而竞争的关键在于能为 21 世纪输送多少有关这方面的人才。当代中学生是祖国未来的主人，是 21 世纪竞争的主体。因此，面向当代中学生，普及 Internet 教育是十分必要的，也是具有战略意义的。事实上，在我国的许多地方，加入 Internet 的学校和家庭正成倍增长。意气风发的中学生正怀着极大的兴趣密切关注着 Internet 的发展，他们迫切希望了解 Internet，掌握 Internet，利用 Internet 拓展自己的知识面，紧跟世界潮流，从而获得益处。但是，他们却苦于难觅一本适合自己口味的书籍，来指导自己顺畅地使用 Internet。本书编写的目的正在于此。

本书以通俗易懂的语言介绍了 Internet 的发展，Internet 基础知识，如何实现与 Internet 的连接，如何使用 Internet 上的资源，如何发送 E-mail 和使用流行的浏览器软件，国内的 Internet 提供商等知识，还加入了主页制作、HTML 语言简介等内容。为了适合中学生的接受能力，书中使用了大量的实例，有条件的同学可通过实例来加深对书本的理解，书末附有常用 Internet 资源，国内 Internet 服务提供商等资料。

本书适合于中学生课外阅读，还可作为家长对孩子的辅导用书，其他希望了解、使用 Internet 的人士也可作为参考。

本书的编写过程中，由姚期、王梓莘、吴珺等同志进行了审阅，在此一并致谢。

编 者

1998 年 5 月

目 录

第 1 章 Internet 简介	(1)
§ 1.1 计算机网络的产生和发展	(1)
一、什么是计算机网络	(1)
§ 1.2 计算机网络的基本功能和应用	(1)
一、共享资源	(1)
二、计算机通信	(1)
三、提高系统的可靠性	(1)
四、分布处理和集中管理功能	(2)
五、一些新的服务项目	(2)
§ 1.3 计算机网络的构成和分类	(2)
一、关于计算机网络的若干术语	(2)
二、计算机网络的构成	(3)
三、计算机网络的分类	(3)
§ 1.4 什么是 Internet	(4)
§ 1.5 Internet 的发展历程	(5)
一、Internet 的发展史	(5)
二、Internet 在我国的发展	(6)
§ 1.6 Internet 的展望	(7)
第 2 章 Internet 入门	(8)
§ 2.1 Internet 提供的服务	(8)
一、Internet 的三大基本功能	(8)
二、最流行的网络浏览和查询工具——WWW	(9)
三、Internet 上的其它一些服务或功能	(10)
§ 2.2 关于 TCP/IP 通信协议	(10)
§ 2.3 域名和 IP 地址	(12)
一、什么是 IP 地址	(12)
二、什么是域名	(14)
§ 2.4 UNIX 与 Internet	(17)
§ 2.5 客户机 (Client) 和服务器 (Server) 系统	(17)
第 3 章 连接 Internet	(19)
§ 3.1 连接的方式	(19)
一、专线连接	(19)
二、电话线连接	(19)
§ 3.2 了解 Modem	(21)

一、计算机如何利用电话线进行“谈话”	(21)
二、Modem 的分类	(22)
§ 3.3 上网前的准备	(23)
一、除了 Modem 还需要什么?	(23)
二、安装 Modem	(23)
§ 3.4 拨号网络的设置	(28)
一、拨号网络的安装	(28)
二、拨号网络的设置	(29)
三、设置网络协议	(35)
§ 3.5 如何进行拨号呼叫	(38)
一、进行拨号	(38)
二、不能进行正确连接的几种原因	(41)
第 4 章 浏览器软件的安装	(44)
§ 4.1 什么是浏览器	(44)
一、什么是浏览器	(44)
二、如何选择使用何种浏览器	(44)
§ 4.2 Netscape 浏览器的安装	(45)
§ 4.3 IE 浏览器的安装	(48)
第 5 章 万维网 (WWW) 介绍	(54)
§ 5.1 超文本和超媒体	(54)
一、什么是超文本?	(54)
二、什么是超媒体	(55)
§ 5.2 什么是 World Wide Web	(55)
§ 5.3 Netscape 浏览器的基本使用	(55)
一、Netscape 3.0 的界面	(55)
二、工具栏的使用	(57)
三、快速链接栏的使用	(60)
四、配置浏览器使其更适合自己	(61)
五、书签的使用	(63)
六、如何提高浏览速度	(65)
七、可能遇到的问题	(69)
八、保存和打印浏览器中的页面	(69)
§ 5.4 IE 浏览器的基本使用	(74)
一、IE 4.0 中文版的界面	(74)
二、工具栏的使用	(75)
三、地址栏的使用	(78)
四、快速链接栏的使用	(78)
五、配置浏览器使其更适合自己	(79)
六、如何提高浏览速度	(79)

七、保存和打印浏览器中的页面	(81)
八、打开磁盘上的 WWW 文档	(83)
第 6 章 电子邮件 (E-mail)	(85)
§ 6.1 功能概述	(85)
一、电子邮件概述	(85)
二、E-mail 地址	(85)
三、通过什么软件使用 E-mail	(86)
四、使用电子邮件前的准备	(86)
§ 6.2 在 Netscape 浏览器中使用 E-mail	(87)
一、配置电子邮件参数	(87)
二、如何发送电子邮件	(89)
三、如何接收电子邮件	(93)
四、答复或转寄电子邮件	(96)
五、电子邮件的其它用处	(97)
§ 6.3 在 IE 浏览器中使用 E-mail	(98)
一、Outlook Express 的启动	(99)
二、配置 Outlook Express 的电子邮件参数	(99)
三、从其它电子邮件代理程序导入电子邮件参数	(100)
四、利用 Outlook Express 编写和发送电子邮件	(100)
五、如何接收电子邮件	(102)
六、答复或转寄电子邮件	(104)
七、从别的电子邮件代理程序导入邮件	(104)
八、地址簿的导入和导出	(104)
第 7 章 Web 网页制作初步	(108)
§ 7.1 HTML 简介	(108)
一、什么是 HomePage (主页)	(108)
二、HTML 简介	(108)
三、主页制作的途径	(109)
四、建立一个最简单的 HomePage	(110)
§ 7.2 设置字体和背景	(112)
一、几个常用的 HTML 标识	(112)
二、字体的使用	(114)
三、让文本居中	(116)
四、改变文字颜色	(118)
五、给字体添加闪烁效果	(118)
六、显示特殊字符	(119)
七、为网页添加横线	(120)
八、改变 HomePage 的背景	(121)
§ 7.3 在 HTML 中实现链接	(123)

一、HTML 的连接标识	(123)
二、不同文件的链接	(123)
三、不同文件的链接	(125)
四、建立 E-mail 链接	(127)
§ 7.4 在 HTML 中使用图像	(128)
一、浏览器可以直接显示的图像格式	(128)
二、使用 标识来显示图像	(128)
三、图像和链接	(128)
四、图像的大小和边框	(129)
§ 7.4 在 HTML 中使用表格	(132)
一、表格的构成	(132)
二、表格的标识	(132)
三、表格的进一步使用	(134)
第 8 章 远程登录 (Telnet)	(140)
§ 8.1 Telnet 的工作原理	(140)
§ 8.2 在 Windows 95 下使用 Telnet	(140)
一、Telnet 客户端软件	(140)
二、建立与远程计算机的连接	(141)
三、启动 Telnet	(141)
§ 8.3 利用 Telnet 登录 BBS	(143)
一、什么是 BBS	(143)
二、用 Telnet 登录一个 BBS 站	(143)
第 9 章 匿名文件传输协议	(145)
§ 9.1 协能概述	(145)
一、文件传输简介	(145)
二、如何进行文件传输	(145)
§ 9.2 用浏览器来使用 FTP	(148)
一、FTP 服务器的 URL 地址	(148)
二、如何在浏览器中打开 FTP 站点	(148)
三、利用 Netscape 浏览器下载文件	(149)
第 10 章 新闻组的使用	(151)
§ 10.1 新闻组概述	(151)
一、什么是新闻组	(151)
二、新闻组的命名和分类	(151)
三、新闻组的行为规范	(152)
§ 10.2 新闻组的加入和使用	(152)
一、设置新闻浏览器	(152)
二、在 Netscape 中使用新闻组	(154)
三、在 IE 4.0 中使用新闻组	(159)

四、使用其它新闻讨论组软件	(163)
五、在万维网上参加新闻讨论组	(163)
六、在 Internet 上查找喜欢的新闻组	(163)
第 11 章 Gopher 简介	(165)
§ 11.1 功能概述	(165)
一、什么是 Gopher	(165)
二、为什么使用 Gopher	(165)
三、如何使用 Gopher 进行查询	(165)
§ 11.2 使用浏览器进行 Gopher 查询	(166)
§ 11.3 使用 Veronica 进行 Gopher 查询	(168)
一、Veronica 简介	(168)
二、Veronica 的使用	(168)
三、进行复杂一点的查询	(169)
第 12 章 国内 internet 服务提供商介绍	(171)
§ 12.1 上海热线	(171)
一、简介	(171)
二、用户接入“上海热线”的软硬件要求	(171)
三、“上海热线”的用户分类	(171)
四、Modem 安装和软件设置	(172)
§ 12.2 瀛海威时空	(174)
一、瀛海威时空简介	(174)
二、瀛海威时空对拨号网络的配置	(174)
三、瀛海威时空的使用	(174)
附录一 新闻讨论组的行为规范	(177)
附录二 部分 ISP—Internet 服务商一览表	(178)
附录三 部分 Internet 资源	(180)

第 1 章 Internet 简介

§ 1.1 计算机网络的产生和发展

一、什么是计算机网络

将地理位置不同的计算机或计算机系统，通过通信线路连接起来，达到资源共享的目的，就形成了计算机网络。计算机网络是计算机技术与通信技术相结合的产物。计算机之间要进行数据通信必须遵循一定的规则，这就是网络协议，一台计算机只有在遵循某个协议的前提下才能在网上与其它计算机通信。加入网络的计算机可以是巨型机、大型机、微型机等各种各样的计算机。通信线路可以采用同轴电缆、光线、双绞线、电话线，也可以是卫星或微波线路等。计算机网络经历了一个从简单到复杂，从低级到高级的发展过程。

§ 1.2 计算机网络的基本功能和应用

计算机组网的最初目的是为了资源共享，随着网络的发展，人们设计了各种不同的网络来满足不同的需要。下面介绍几个网络的常用功能和应用范围。

一、共享资源

计算机的许多资源成本是非常昂贵的，如大容量的存储器、各种外部设备（如激光打印机）、大型数据库等。资源共享可以使许多计算机享用同一台或多台计算机的上述资源，大大提高了资源利用率，避免了重复投资。

二、计算机通信

不同地区的网络用户可通过网络交流信息。计算机网络为实现远程通信提供了强有力的手段。尤其是 Internet 的使用大大缩短了用户之间的距离。互不见面的远程用户可以在 Internet 上共同起草文件；进行通信的用户组可以在网上讨论共同感兴趣的问题；机构、公司可以在网上发布新闻公告，用户可以在网上阅读这些信息。通过网络可以让更多信息更广泛地流入所有需要了解其内容的用户手里，实现全球信息共享。

三、提高系统的可靠性

在工作过程中，一台机器出了故障，可以使用网中的另一台机器，网中一条通信线路发生故障，可以改换另一条线路，这样就提高了系统的可靠性。

四、分布处理和集中管理功能

通过网络可以把要处理的任务分散到多台计算机上去执行，而不是集中在一台大型计算机上，每一台计算机完成一部分工作，这样可以提高效率和降低成本。

对地理上分散的公司或其他组织机构，可通过计算机网实现集中管理。如飞机订票系统、舰船指挥系统、信息和销售管理系统、军事指挥系统等。

五、一些新的服务项目

1. 办公自动化

办公自动化系统是一种全新的信息处理方式。它采用计算机、数据库、计算机网络、声音、图像、文字处理等各种技术。在通信方面，除了传统的电话、电传打字机外，还采用远程传真、电子邮件、用户电报、数据终端及图形终端等各种通信与终端设备来装备办公自动化系统。在处理方式方面，除数据处理外，还有文字处理、文件归档和检索功能。在办公自动化应用中，通信网络能传递和管理多种组合形式的信息。

2. 在线服务

在线服务能为用户提供多种服务，例如，可为用户提供远程商品购买、电子新闻、电子邮政、远程医疗会诊、远程教育、电子金融和国际互联网络通信、远程交换系统等。

§ 1.3 计算机网络的构成和分类

一、关于计算机网络的若干术语

为叙述方便起见，在此先介绍几个常用术语。

1. 数据

人们在研究某一事物时，往往用数字、字母或各种符号记录下该事物的原始素材。这些描述事物原始素材的数字、字母和各种符号的集合就是数据。数据是信息的载体。数据分为数值型数据和非数值型数据。上述这些数据都必须转换成二进制代码才能由计算机进行处理。

2. 传输速率

传输速率指的是计算机网络每秒传输的数据量，用 bps (bit per second) 来表示。每秒传输约 1000 个数据位，为 1kbps。每秒传输约 100 万个数据位，则为 1Mbps。

联入网络的各计算机称为主机 (Host) 或节点 (Node)，有时也称为站点。

3. 协议

协议是彼此或大家都认可的一种约定。举个例子来讲：甲给乙打电话，甲先要拿起听筒，然后拨号并等待对方接电话，在对方接电话后，就问：“喂喂！你是乙吗？”“是的，我是乙”，“我是甲，……”，先相互确认对方，然后才进入谈话正题。按照上述顺序和礼仪打电话，也就是遵守广义上的协议，这是非常重要的。当然，由于人具有相当高的智慧，有时也不一定都必须按规定的办，依靠人的灵机应变能力，在某种程度上同样能够顺利地进行通信。

4. 网络协议

网络协议是用于计算机之间进行通信的一系列规则。计算机网络是由多种计算机和各类终端，通过通信线路连接起来组成的一个复杂的系统，要实现资源共享等网络功能，离不开信息交换，而信息的交换必须按照共同的约定进行。比如，通信双方为了进行通信，常常需要约定如何开始通信，如何识别通信内容，如何结束通信。例如，采用下述顺序进行计算机 A 和 B 之间的通信：发送方的计算机 A，在发送前就要确认接收方，A 询问：“现在进行发送，准备好了吗？”计算机 B 则回答：“准备就绪！”然后开始传送信息。当所要传送的信息太长时，就分成若干段进行传送。同时，可一边确认每次传送数据是否到达，一边查错，发现差错立即进行重发，作可靠性高的信息传送。在全部信息发送完毕后，交换发送结束信号，结束通信。

二、计算机网络的构成

计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物。

计算机网络是由计算机系统、通信线路和网络节点组成的（图 1-1）。从组成网络的各种设备和系统功能来看，计算机网络可分为两部分（两个子网），一个称为资源子网，一个称为通信子网。

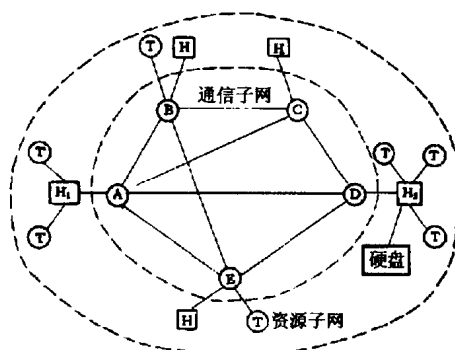


图 1-1 一般计算机网络示意图

资源子网是由各计算机系统和终端设备构成，它可提供用户使用的网络的基本资源（计算机硬件、软件和数据库等）。这些资源可开放给用户共享。

通信子网由通信硬件（通信设备、通信线路等）和通信软件组成，其功能是为网中用户共享各种网络资源提供必要的通信手段和通信服务。图中 A、B、C、D、E 均为有关的通信设备。

图中标的各主机（H）、终端（T）和通信设备等在网络中可称为节点（Node）。节点就是由一条或多条通信线路连接的具有一定功能的设备。

三、计算机网络的分类

计算机网络通常按大小、距离以及结构进行分类。按地理位置划分，计算机网络可以分为四种：网际网、广域网（WAN - Wide Area Network）、城域网（MAN - Metropolitan Area Network）和局域网（LAN - Local Area Network）。以后我们讲述的 Internet 就是世界上最大的网际网（现统称为因特网），另外还存在其他国际网类型，它们通常连接处于同一大洲

或同一地域范围的多个国家；广域网一般指连接一个国家各个地区的网络，分布距离一般在 100~1000km 之间；城域网又称都市网，它的覆盖范围一般为一个城市，方圆为几十公里；局域网的地理分布则相对较小，例如，一个办公室、一个建筑群或一个校园。

§ 1.4 什么是 Internet

大家都知道，工业革命给人类社会带来了巨大影响，你可知道，给当今的信息社会带来巨大影响的是什么？那就是风靡全球的 Internet。在不知不觉中，它改变着我们的生活，并将远远超过电话、电报、汽车、电视……对人类生活的影响。

想想看，花费几分钱在几秒内就能将您的信件发送到世界任何角落，只花很少的费用就能与世界各地的朋友一起交谈，坐在家就能实现全球漫游，这一切的一切已经成为现实了！这就是 Internet！Internet 能为我们带来知识、信息、机会、欢乐、职业等等，它不仅仅是电脑爱好者的专利，它将成为每一个普通人生活的一部分。

Internet 曾有好多个中文名称，如因特网、国际互联网、互联网络等，为了统一起见，将 Internet 的中文名称正式定为“因特网”。因特网就是位于世界各地的成千上万的计算机相互连接在一起形成的可以相互通信的计算机网络系统。它是全球最大的、最有影响的计算机网络，也是全球的、开放的信息资源网。它是一个非常大的信息的集合体，并且还在不断地膨胀。

Internet 就像是在计算机与计算机之间驾起的一条条高速公路，各种信息在上面快速传递，这种高速公路网遍及世界各地，形成了像蜘蛛网一样的网状结构，使得信息无所不在。

如果把 Internet 仅仅看作一个全球互联的计算机网络，那是十分片面的，因为 Internet 实际上代表着一种新的文化，它给人类提供了一种更好的、更新的、跨越民族、国家、地域的交际方式，它正逐渐地渗透到人类生活的各个领域，真可谓无处不在，无处不有。可以说我们将来的社会，一定是 Internet 的世界。

不管是什么人，在什么时间，Internet 总是向你开放的。Internet 对任何人都是友好的，Internet 的用户群组成了一个友好的大家庭。在这个大家庭中引进了两个全新的观念，奉献精神 and 参与精神。自 Internet 问世以来，已经有几十万名科学家、工程师自愿为 Internet 的建设辛勤地耕耘，有的贡献信息资源，有的开发服务工具，免费提供到网上供大家享用。正是由于大批志愿者的无私奉献，Internet 才得以发展到今天如此大的规模。Internet 现在拥有 3000 多万用户，到 2000 年，将有 10 亿用户。同时 Internet 上的资源非常丰富，可以说是浩如烟海。一旦进入 Internet，你所担心的不是得不到信息，而是如何从纷繁复杂的信息中找到你所需要的。如此多的人在 Internet 上一起交换思想，共享人类的共同财富，这会对人类文明的发展产生多大的影响啊！

综上所述，Internet 包含了三层意思：首先，它是一个全球计算机互联网络；其二，Internet 本身就是一个巨大的信息资源；其三是最重要的，Internet 是一个大家庭，有几千万人参与，共同享用着人类自己创造的财富。

§ 1.5 Internet 的发展历程

一、Internet 的发展史

因特网并不是一个精心策划的计划所产生的结果。实际上它来自一个不起眼的设想，就连 Internet 的创始人也决不会想到它能发展到目前的规模。我们把因特网的发展分为三个阶段。

1. 因特网的产生阶段——“研究网” (Research networks)

1969 年，美国国防部的高级研究规划署 (DARPA) 建立了有名的 ARPANET (阿帕网)，这就是 Internet 的雏形。在当时美国国防部计划设计一种分散的指挥系统：它由一个个分散的指挥点组成，当部分指挥点被摧毁后，其它点仍能正常工作，并且这些点之间能够绕过那些已被摧毁的指挥点而继续保持联系。ARPANET 的建立就是基于上述目的，可见 ARPANET 的建立和研究是为了军事的需要。

起初的 ARPANET 网只是连接了四所大学，它们是洛杉矶的加利福尼亚大学、圣芭芭拉的加利福尼亚大学、斯坦福大学以及在盐湖城的犹他州州立大学。这个网络采用的是分组交换技术，能够保证四所大学之间的某一条通讯线路因某种原因被切断以后，信息仍能够通过其它线路在各主机之间传递。到 1972 年时，ARPANET 上的网点已经达到 40 个，这 40 个网点彼此之间可以发送小文本文件（就是现在的 E-mail）和利用文件传输协议发送大文本文件，包括数据文件（即现在 Internet 中的 FTP），同时也发现了把一台电脑模拟成另一台远程电脑上的资源的方法，这种方法被称为 Telnet。由此可以看到，E-mail、FTP 和 Telnet 是 Internet 上较早出现的重要工具，特别是 E-mail 仍然是目前 Internet 上最主要的应用。现在最为流行的 WWW（浏览 Internet 的一种工具）当时还没有诞生呢！随着 ARPANET 的规模不断扩大，不仅在美国国内有很多网络和 ARPANET 相连，世界上很多国家通过远程通信，将本地的计算机和网络接入 ARPANET，并采用相同的通信协议 TCP/IP。现在我们说一个网络是否属于 Internet，关键看它在通信时是否采用 TCP/IP 协议。当今世界上 90% 以上的电脑网络在和其它电脑网络通信时都是采用 TCP/IP 协议，所以说这些电脑都是属于 Internet 网络，这就是为什么 Internet 如此之大的原因。

2. 因特网的发展阶段——“运行网” (Production networks)

由于美国国家科学基金会的介入，Internet 进入了第一次快速发展时期。80 年代中期，美国国家科学基金会 NSF 提供巨额资金建造了全美五大超级计算机中心。为了使全国的科学家、工程师能够共享这类以前只供军事部门和少数科学家使用的超级计算机设施，NSF 建立了基于 TCP/IP 协议的计算机通信网络 NSFNET。NSF 在全美国建立了按地区划分的计算机广域网，并将这些广域网与超级计算中心相连后，除了可以使用任一超级计算机中心的设施，同网上的任一用户进行通讯外，还可以获取通过网络提供的大量信息和数据。这一成功设计使 NSFNET 在 1986 年建成后取代 ARPANET 成为 Internet 新的主干。

2. 因特网的成熟阶段——“商业网” (Commercial networks)

Internet 历史上的第二次飞跃归功于 Internet 的商业化。在 90 年代以前，Internet 的使用一直仅限于研究与学术领域。商业性机构进入 Internet 一直受到这样或那样的法规或传

统问题的困扰。事实上，像美国国家科学基金会等曾经出钱建造 Internet 的政府机构对 Internet 上的商业活动是不感兴趣的。然而，到了 90 年代初，Internet 已不再是单纯由政府机构出钱，而有了一些私人老板，这使得在 Internet 上进行商业活动有了可能。商业机构一踏入 Internet 这一陌生的世界，很快就发现了它在通讯、资料检索、客户服务等等方面的巨大潜力。

NSFNET 的发展对全球 Internet 领域有深远的影响，但随着 Internet 的商业化，NSFNET 意识到自己已经完成了历史使命。于是，1995 年 4 月 30 日，NSFNET 正式宣布停止运作，代替它的是由美国政府指定的三家私营企业：Pacific Bell, Ameritech Advanced DataService-sand Bellcore 以及 Sprint。然而，Internet 是由几万个子网通过自愿原则互联起来的，没有一家公司叫做 Internet 公司，也没有任何机构完全拥有 Internet。

二、Internet 在我国的发展

Internet 最早进入中国是 90 年代初的事情，在日本同行的帮助下，中科院高能物理研究所连上了 Internet。当时线路只在高能所内部使用，而且也没有中国自己的域名，不过这已经使得 Internet 开始踏入了中国的土地。1994 年 3 月，我国正式加入 Internet，有了自己的域名 .cn。同年 8 月，我国邮电部与美国 Sprint 公司签署了互联协议，开始建立中国的 Internet——ChinaNet。ChinaNet 先在北京、上海两地设立枢纽节点，并且与国内的中国公用分组交换数据网（ChinaPAC）、中国公用数字数据网（ChinaDDN）、公用交换电话网（PSTN）、中国公用电子信箱系统（ChinaMAIL）互联，构成了 ChinaNet 的骨干网。从 1995 年 4 月份起，ChinaNet 相继在北京、上海、深圳、天津、成都、广州等地开通，试用 Internet 的单位和个人接踵而至，中国开始有了第一批商业化的 Internet 接驳商。

目前我国管理 Internet 国际出口的单位共有四家，管辖着七个国际出口。这四个单位分别是：中国科学院（管辖两个国际出口，网络名为“中国国家计算与网络设施工程”，简称 NCFC）；国家教委（管辖两个国际出口，网络名为“中国教育与科研计算机网”，简称 CERNET）；邮电部（管辖两个国际出口，网络名为“中国公用计算机互联网”，简称 CHINANET）和电子工业部（网络名为“国家公用信息通信网”，也称金桥网，或 CHINAGBN）。这四家形成的互联网络构成我国当今 Internet 市场的四大主流体系，前两个网络是以科研、教育服务为目的，属于非赢利性质；后两个网络是以经营为目的，所以称之为商业网。除了以上四大主流体系之外，还有很多民间公司从事 Internet 的入网服务业务，这些公司一般是建立自己的一个网络服务中心，再通过一根专线租用上述七个国际出口中的一个。

下面谈一谈国内 Internet 的一些具体情况。

1. 收费和用户群

由于本身我国的国际出口带宽较小，加上我国的电信经营方式，造成 Internet 收费较高，也存在一些不合理的地方。比如通过电话线上网，既要付信息流量的费用（给 ISP），又要付电话费用（给电信部门），这样给用户的负担就比较重，在一定程度上阻碍了 Internet 在国内的发展。但情况正在好转，各地 ISP（Internet 服务提供商）正不断降低上网费用，最低的只有 6 元/小时。从 1998 年 1 月 1 日起我国开始执行新的通信资费标准，新的标准在原有基础上有较大幅度的下调，如：国际专线资费下降 30% 左右；国内 DDN 专线

下降一半多；用户中继线月租由原来的 3000 元下降到 600 元。

1997 年以前，国内 Internet 的注册用户只有几万，不曾想 1997 年竟迎来了中国 Internet 的大发展。据统计，截至 1997 年 10 月，直接连入 Internet 的计算机由 1996 年底的 1 万台增加至 5 万台，拨号连网的计算机达 25 万台，联网用户人数已超过 62 万。相信这些数字在 1998 年会有更大的发展。

2. 接入和使用方式

目前用户联入 Internet 最主要的方式是通过电话线（包括 ISDN），其次是通过 China-PAC、DDN、卫星线路等专线。我国 Internet 最主要的使用方式是电子邮件（E-mail）、万维网（WWW）和文件传送（FTP）。用户所使用的 Internet 软件，以微软公司的 IE 和网景公司的 Netscape Navigator 为主。

3. 网上信息

我国网点上的信息内容还比较少，并且缺乏特色，使人感到有点千篇一律。国内的许多企业对 Internet 还很陌生，以至于国内企业被抢注域名的事件时有发生。

限于客观条件，国内的 Internet 与国外相比还有一定的差距，还有许多人没有条件上 Internet，但谁也不能阻挡其迅猛发展的势头，希望广大中学生朋友抓住有利时机，共同参与，创造中国 Internet 的灿烂明天。

§ 1.6 Internet 的展望

Internet 将向三个方向发展：商用化、保密性、宽带传输。

Internet 最初是从国防技术发展起来的，后来在商业团体的推动下走向实用。Internet 中既有不收费的纯学术部分，也有封闭的基于商用服务的部分。近年来由于 PC 机进入了家庭，从而进一步加速了 Internet 走向商用的步伐，在商业机构的推动下，Internet 不久将会像电话一样普及，成为人们生活中不可缺少的部分。

由于美国国防部将 TCP/IP 的核心技术公诸于世，使得开放性成为 Internet 的一大特色，但这也导致了 Internet 在信息的安全方面存在着先天不足。在 Internet 上窃取传输信息的案例屡见不鲜。这就迫使人们开发了一些加密软件，这样才能使 Internet 进入金融、军事等应用领域。预计，未来的 Internet 将继续保留它的开放性特点，同时拥有保密性很强的服务领域。

宽带传输一直是 Internet 努力的目标。目前 Internet 主干网的信息传输速率为 45Mbps。由于近年来 Internet 用户的急剧增长，特别是多媒体的应用使网络上信息流量增加了 10 倍以上。这使得增加 Internet 带宽，提高信息传输速率，成为 Internet 继续发展的关键。1993 年 9 月，美国政府推出 NII（National Information Infrastructure）“信息高速公路”计划，在全美建立高速数字网络，作为全民信息化社会的基础设施，Internet 的数据传输速率将达到 600Mbps。近几年各国争先提出自己的“信息高速公路”计划，作为踏入信息社会的铺路石。我国也根据自己的国情提出了“三金工程”，即金卡、金桥、金关，而“三金工程”又与国内 Internet 建设紧密相关，这必将迎来我国信息产业的大发展。