

电脑实用技术精选丛书

INTERNET 七日通

赵 昆 编著

青岛出版社

ARTEC

电脑实用技术精选丛书

INTERNET 七日通

赵 昆 编著

青 岛 出 版 社

鲁新登字 08 号

责任编辑 樊建修

封面设计 王鸿翔

INTERNET 七日通

王洪翔 著

青岛出版社 出版

(青岛市徐州路 77 号)

邮政编码: 266071

新华书店北京发行所 发行

青岛双星集团华信印刷厂 印刷

*

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

16 开(787×1092 毫米) 6.5 印张 163 千字

印数 1—10000

ISBN 7-5436-1570-3/TP·132

定价: 9.00 元

前 言

有史以来，没有哪一门科学能像电脑这样飞速发展！新技术层出不穷、新产品不断涌现，电脑工作者必须不断学习、更新知识，才能跟上形势，不被淘汰。但人的精力是有限的，面对良莠不齐、铺天盖地而来的各种电脑著述和技术资料，你不可能有时间一一鉴别和阅读。这时，专家根据自己的实践经验给以精选和引导，对广大读者是极有益处的。

为此，青岛出版社在全国范围内优选具有丰富教学和实践经验的专家，组成《电脑实用技术精选丛书》编委会，向广大读者介绍已经或即将在我国普及的电脑实用技术。

《电脑实用技术精选丛书》编委会对这套丛书的质量负责，并郑重承诺：编、校、印刷质量符合国家新闻出版署的质量要求——差错率低于万分之一。

《电脑实用技术精选丛书》编委会由以下人员组成：

主任：徐 诚

委员：（按姓氏笔划排列）

叶 涛	孙其梅	吕凤翥
陈国良	邵峰晶	张德运
徐 诚	樊建修	

目 录

第一章 鸟瞰 INTERNET	(1)
第一节 Internet 概述	(1)
学习 Internet: 信息时代的需要	(1)
Internet 的起源及发展	(1)
Internet 的发展和今天	(3)
在 Internet 上, 我能做什么?	(4)
第二节 Internet 的功能及资源	(4)
Internet 的功能	(4)
Internet 的资源	(5)
第三节 Internet 在中国	(6)
Internet 在中国的发展	(6)
中国教育科研网 CERNET	(6)
中国公用电信网 CHINANET	(7)
Internet 的今天和明天	(7)
第二章 如何连接 INTERNET	(9)
第一节 如何访问 Internet	(9)
访问 Internet 的方式	(9)
和 Internet 连接的方式	(9)
多用户系统及终端仿真	(11)
PPP 和 SLIP	(11)
第二节 PC 机和 Internet 连接的设备	(11)
PC 机	(11)
Modem	(11)
电话线	(12)
软件	(12)
第三节 拨号入网访问 Internet 举例	(13)
安装和配置 Modem	(14)
TCP/IP 联网协议的设置	(14)
拨号网络连接的设置	(18)
拨号连接	(22)
第四节 Internet 的礼仪	(24)
第三章 使用 INTERNET 初步	(26)
第一节 Internet 的基本概念	(26)
TCP/IP 协议	(26)
IP 地址	(27)

账户和口令	(27)
域名和 Email 地址	(28)
第二节 Email: 保持联系的手段	(30)
认识 Email	(30)
Email 报文的格式	(31)
使用用户代理软件	(32)
电子邮件使用实例——elm	(32)
第三节 远程登录——Telnet	(34)
什么是 Telnet	(35)
使用 Telnet	(35)
第四章 INTERNET 进阶	(37)
第一节 FTP——文件传输协议	(37)
什么是 FTP	(37)
启动 FTP	(37)
匿名 FTP	(38)
FTP 操作	(39)
上载和下载文件	(40)
FTP 常用命令	(41)
第二节 搜索文件的工具: ARCHIE	(42)
Archie: Internet 用户的好帮手	(42)
用 Telnet 访问 Archie	(43)
用客户机方式访问 Archie	(48)
用 Email 进行 Archie 搜索	(49)
第五章 有趣的网络讨论组	(51)
第一节 USENET 简介	(51)
认识 Usenet	(51)
Usenet 的组织方式	(51)
Usenet 的术语	(53)
新闻传输机制	(53)
使用 Usenet 应具备的条件	(54)
第二节 网络信息数据库 WAIS	(55)
WAIS 的功能	(55)
访问 WAIS	(55)
客户机方式访问 WAIS	(56)
Telnet 访问 WAIS	(59)
第六章 今天的 INTERNET	(61)
第一节 游览 Internet 的菜单软件——Gopher	(61)
Gopher 简介	(61)
Gopher 的工作方式及客户机/服务器	(61)
运行 Gopher 客户机程序	(63)

Gopher 的使用	(64)
第二节 丰富多彩的 WWW 世界	(70)
WWW 的起源	(70)
WWW 基本概念	(71)
Web 服务器的访问方法	(72)
图形方式的 Web 浏览器	(73)
第三节 Netscape 的使用	(73)
启动 Netscape	(73)
Netscape 的基本功能	(74)
Netscape 的其它有用的功能	(76)
小结	(79)
第七章 星期天	(80)
【附录 A】Unix 常用命令	(80)
【附录 B】各国 INTERNET 最高域名表	(86)
【附录 C】主要 CERNET 资源表	(92)

第一章 鸟瞰 INTERNET

第一节 Internet 概述

一、学习 Internet：信息时代的需要

今天的社会，被称为信息社会。我们无论是在工作还是在日常生活中、无论是从书籍还是从报刊杂志、无论是从广播还是从电视、无论是从课堂还是从和朋友的交谈中，每天都要接收大量的信息。可以说，信息已成为我们日常生活和工作的主要内容。能及时获取信息、处理信息是我们能力的一个重要方面。而信息传播和发送的载体，已不再仅仅依靠书籍、报刊、电话等传统工具。计算机、传真机、移动电话等现代化的信息传播、接收和处理工具，不仅是今天的办公室中的主要设施，而且也进入了家庭、走向个人。通过这些设备和外界保持联系，是我们工作和生活的日常事务，在一定程度上，这些现代化的通信手段使地球越来越小，我们的生活空间越来越大。因而，有人把我们生活的世界称为“地球村”。“天涯若比邻”的境界，已成为现实。

在我们的社会向信息化社会迈进和发展的进程中，最伟大的成就之一可以说是通信技术的革命。我们在上个世纪首先有了电话，然后又有了广播收音机，又有了电视，现在我们不仅有了覆盖全球的电话网、广播电视网，还有了更先进的传真机、移动电话、可视电话等。这一伟大的成就再和我们人类历史上最伟大的发明之一——电子计算机结合，便形成了今天信息时代的主要标志——计算机网络。所有这些现代化的设施正不断地向我们走来，走进我们的工作和日常生活，这就使得作为信息时代主人的我们，必须去学会应用它，这样，才能在今天的社会中挥洒自如。

计算机网络之所以成为信息社会的主要标志，其主要原因在于计算机本身具有快速运算和记忆存储能力，从而能对信息进行有效的加工和处理。另一方面，计算机网络提供了同传真、电话一样的通信手段，尤其是当今的计算机网络，更是一个集数据、文字、图像、声音等多种信息处理和传输能力为一体的多媒体网络，为我们提供了一种可以和远在千里之外的亲人和朋友保持联系、和商务伙伴交换信息的经济方便的手段，也可以从素不相识的人或单位、机构中获取信息或得到帮助。

因此，学会使用计算机网络是培养和发展我们个人能力的一个重要内容。设想一个不会使用电话的人，在日常生活和工作中将面临的境况。随着计算机应用的发展和计算机网络的普及，可以想象“计算机盲”的后果。

本书介绍在全球影响最大、使用范围最广的计算机网络——Internet。

二、Internet 的起源及发展

要了解 Internet，首先要了解什么是计算机网络。简单地说，所谓计算机网络，就是把分散在不同地方的独立的计算机，通过通信设备和线路连接起来，实现计算机之间的信息传输和软件、硬件资源共享。正如电话网是把千家万户的电话机连接起来，从而实现声音信息的交流和传输，这本身没有什么神秘。从连接的计算机的范围来说，计算机网络有局域网和广域网之分，连接一个较小的范围内（如一个公司、一个部门而且往往在一个建筑物内）的计算机形成的网络叫局域网 LAN (Local Area Network)，而连接较大范围（如几个建筑物，甚至一个

社区、一个城市)的计算机系统形成的网络叫广域网 WAN(Wide Area Network), 广域网中的计算机的通信能力更强、范围更广。

让我们回顾一下计算机向社会生活各方面的渗透、在各行各业推广和普及应用的过程。首先是应用独立的计算机来进行一些日常事务的处理, 如文稿的打印、各种表格的计算、科学计算、文档管理等, 这个时候, 计算机只是作为一种特殊的信息处理工具, 而信息的传输还是使用传统的方法, 如财务报表、统计报表等, 要由专人或通过邮政等手段送到需要的部门。后来, 为了更方便、快捷地传送这些信息, 计算机联网的要求自然就产生了, 即通过网络实现一个单位或机构内各部门之间、或者一些业务相关的独立部门之间的信息的传输, 这就是计算机网络产生和应用的基础。今天, 计算机在各行各业中的应用, 已不再满足于使用“单打独奏”式的单一的计算机, 而往往是以建立本单位或本部门的计算机网络为目的(称为局域网或部门广域网)。然而实际工作中, 不但本部门之间各计算机需要相互通信, 也需要能和外部的计算机通信, 即一个网络中的计算机和另一个网络中的计算机通信, 这就需要建立网络之间的网络。

这样, 我们就可以理解什么是 Internet?

顾名思义, Internet 的英文字面意思是网间网, 即联接网络的网络。中文称为全球互联网或简称互联网。所以如果把它直观理解为“网间网”或互相连接在一起的网, 是正确的。称为“全球互联网”是因为它连接了全世界范围的计算机。事实上, 要给 Internet(或互联网)下一个严格而又能普遍接受的定义是很困难的, 然而进行严格、科学的讨论不是本书的目的, 幸好, 对 Internet 严格科学定义的模糊认识并不妨碍我们使用 Internet。如果您愿意, 可记住下面一个定义:

Internet 是一个用一种被称为 TCP/IP 网络传输协议集, 把各个计算机网络连接起来而形成的整体。

这里, 我们便遇到了第一个陌生的专业术语: TCP/IP 协议。对我们网络的使用者来说, 可以不管 TCP/IP(Transmission Control Protocol /Internet Protocol 传输控制协议/网间协议)是什么, 但应记住 TCP/IP 这一词, 在网络使用中会多次遇到它, 并在后面的内容中会逐渐知道其含义。

Internet 是一个连接了数千个计算机网络、数万台计算机而形成的整体, 它拥有分布在世界一百多个国家的几千万个用户。网络上用户交换信息时采用一种统一、一致的形式(TCP/IP 协议)进行。

需要指出的是, Internet 不是一个实实在在、具体的网络, 就是说, 没有一个具体的被称做 Internet 的实际网络存在, Internet 只不过是把全球范围内的计算机网连接起来形成的整体。因此, 说某一个网络是 Internet 或某一个网络不是 Internet 是不对的, 而应该说某一台计算机或某一个网络(局域网或广域网)是否连接到 Internet 上。

William A. T. Mary, A. D. Keith A. B[美]所著《INTERNET 使用大全》(廖卫东、李业明等译, 清华大学出版社出版)一书, 列举了几个关于 Internet 的重要观点, 对理解什么是 Internet 很有帮助, 列举如下:

- ① Internet 是一种用来与其他人有效交流的媒介。
- ② Internet 是一种用于研究、支持信息检索的机制。
- ③ Internet 的费用和功能都是可变的。
- ④ Internet 既是一个本地实体又是一个国际性实体。也就是说, 借助 Internet 和您交往的人也许近在咫尺, 也许远隔重洋。
- ⑤ Internet 并不专指某个硬件或软件。
- ⑥ Internet 并不是一个单一网络, 而是按层次结构在逻辑上(但不是物理上)组织起来的一组网络。

- ⑦ Internet 并不为任何政府、公司或大学所拥有。
- ⑧ Internet 的结构并不是处处相同的，与此相反，它存在广泛的差异性(异构性)。
- ⑨ Internet 总的说来并不局限于被纯研究机构、非营利机构或其它类似的机构所使用。
- ⑩ Internet 并不是专门为计算机专业人员、工程师、无所事事者或技术人员所使用，甚至可以说大部分用户都不在这些人之列。也就是说，Internet 的日常使用者有各自不同的背景、兴趣和个性。

三、Internet 的发展和今天

由上面的介绍我们知道，把几个网络联结起来形成的整体都可称为互联网，这种互联网在全球范围内可能有很多。然而，今天的 Internet 在世界上产生了很大的影响，是目前覆盖面最广、连接的主机最多、用户最多、提供的服务最多的高级计算机网络。因而全球互联网(或称互联网、Internet)已成为一个专用名词，即互联网就是 Internet，Internet 就是指互联网。我们可以通过对 Internet 起源和发展的回顾来了解一下 Internet 的昨天，从而对 Internet 有一个较为完整的概念，进而展望其明天。

同电子计算机的诞生一样，Internet 的起源和军事方面的需要有极其密切的关系。1969 年初，美国国防部一个下属机构——美国高级研究计划局(ARPA: Advanced Research Projects Agency)资助了一个计算机网络的研究建设项目。该项目的目的是把分散在美国几个地区的主要计算机连接成网，以实现远程计算机之间的信息交换，满足其军事上快速、及时、准确地交换信息的需要。同年 9 月，美国西部地区的斯坦福研究所、加州大学圣巴巴拉分校、加州大学洛杉矶分校以及犹他大学等 4 所大学，成功地实现了各网点间的信息交换，标志着一个将产生深远影响的计算机网络——ARPANET 诞生。到 1971 年，50 多个与军事工程技术有关的大学和研究机构先后加入了 ARPANET 的连接。同年 10 月在华盛顿召开的首届计算机与通信国际会议上，这数十台连接成网的计算机网络公开展示，并产生了巨大影响，显示了计算机网络发展的广阔前景。

1975 年，美国国防通信局 DCA(Defence Communication Agency)接管了 ARPANET，并大力发展为满足美国国防部对计算机通信的迫切需要的国防数据网 DDN(Defence Data Network)。后来由于通信和网络技术的发展，ARPANET 除了能满足国防部的需要外，还有很大潜力。电子邮件和其它一些信息服务功能(如电子新闻网 USENET)相继开发出来，80 年代初，ARPANET 逐步分化为两个网络：一个用于军事的网络称为 MILNET；另一个民用，仍称为 ARPANET。1982 年，一个迄今为止在计算机网络中广泛使用、并且为国际标准化组织 ISO(International Standard Organization)所接受的计算机网络通信协议 TCP/IP 协议正式形成，称为传输控制协议/网间协议(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)，Internet 的名字正式确定。因此，这一时期是 Internet 的形成时期。

1986 年，为满足各大学、政府部门和科研机构人员对 Internet 网络中信息和计算机资源共享的要求，美国国家科学基金会 NSF(National Science Foundation)在全美建立了 6 个超级计算机中心，形成了一个称为 NSFNET 的计算机网络。NSFNET 不仅把美国各地区计算机区域网通过超级计算机联接起来，而且建立了覆盖全美的计算机通信网络，并取代 ARPANET 成为 Internet 的主干网。最终，美国各个时期、为不同目的而兴建的各个主要网络 ARPANET、MILNET、UUCP、USENET(新闻网络)、BITNET、NASA 等，先后都通过 NSFNET 的区域网联在一起，成为全美范围内的公用的 Internet。

此后，Internet 的影响远远超出了美国，在全球范围产生了巨大反响，许多国家纷纷建立了和 Internet 联接的计算机网络。1990 年，全球性的 Internet 开通，掀起了全球互联网的热潮。最新统计资料表明，目前，Internet 已联结了 150 多个国家和地区的 480 多万台计算机，用户近 4000 万个，并且用户数量以每年 15% 的速度增加，预计到 2000 年将成为一个连接

100 多万个网络,拥有 1 亿台计算机和 10 亿个用户的大家庭。

四、在 Internet 上,我能做什么?

知道了什么是 Internet,了解了它的发展和现状,我们自然会问:“Internet 对我有什么用?我能在 Internet 网上做什么?”

Internet 是一个激动人心的世界,设想当您头天给相距万里的亲人或朋友寄去一个邮件,而一觉醒来就能收到亲人朋友的问候;当您只要在计算机键盘上轻轻敲击几下,就能收到来自相隔千山万水的异国他乡的您所需要的资料;或者当您疲惫时,通过一个小小屏幕就能浏览世界各地新闻奇事,或者和某一国某一地区某位素不相识的人对奕几局,您将会是一种什么样的心情! Internet 是一个奇妙的世界,我们日常生活和工作中有很多事也可以通过它来完成:

- **电子邮件**可以使您和亲人、朋友保持联系,也可以为您和商务中、事务中的伙伴充当可靠的飞毛腿,及时为您传输信息。

- 如果您有问题,可以请教有关的专家学者;而如果您对某一问题有所见解,也可参加专题组讨论。

- 如果需要,您可以准时收到您所订阅的电子刊物和杂志。

- 您可以到某一公司、某一机构、某一图书馆去查寻所需要的资料。

- 您可以在另一个国家的某台机器上运行程序,也可以把您的文件传送给它或从这台机器上取下文件。

- 您可以在网上游戏和娱乐。

……,在 Internet 上能做的事,可以列出长长的一个清单。

Internet 也是一个复杂的世界,三百六十行,各行各业都在网上有相应的位置。Internet 如此奇妙,怎样使用它,是后面的内容。

第二节 Internet 的功能及资源

一、Internet 的功能

Internet 从实现远程计算机之间的信息传输开始,经过近 30 年的发展,形成了一个功能强大、完善和综合性的计算机网络,从美国几个区域的计算机互联,发展为全球性的计算机互联,为全世界的用户提供了一套综合的信息服务。概括地说,Internet 提供了 4 个方面的服务。

(1) 电子邮件服务——Email

电子邮件可以代替传统的邮政邮件,向远地计算机用户发送信函,或接受来自其它计算机上用户发来的信件,而速度更快、更可靠。这是 Internet 的一个重要用途。

(2) 远程登录——Telnet

Telnet 是 Internet 给我们带来的一个新概念,通过 Telnet,用户可以登录到某一国家某一单位的一台计算机主机(称为远程主机),使用该机的资源、运行程序等,即实现所谓的资源共享。

(3) 文件传输协议——FTP

FTP 也是 Internet 用户常使用的功能之一,其作用是实现两台计算机之间的文件传输,既可以从另一台远程主机上复制文件(称为“下载”),也可以把自己的文件传送到远程主机(称为“上载”),也可以从一台远程主机复制文件到另一台远程主机。FTP 是 File Transfer

Protocol(文件传输协议)的缩写。

(4) 客户机/服务器模式—— Client/Server

这是一种目前影响较大的网络结构,这种模式使一台计算机连接到另一台计算机上,得到该计算机软件 and 硬件上的服务和帮助。前者称为客户机,后者称为服务器,通俗地说,一台计算机可以向另一台计算机请求帮助(称为得到服务),共同完成某项任务。目前很多流行的网络应用如 Gopher、Netscape 等都可以采用这种方式工作。

二、Internet 的资源

Internet 之所以受到普遍的欢迎,其主要原因之一在于,它不仅为少数计算机专业技术人员或某些高级专家学者提供计算机服务和信息服务。当前,Internet 具有上万个资料库,其内容包括文化、教育、经济、科学、医疗、卫生、新闻、艺术、法律、体育、地理、宗教等社会生活各方面,涉及到了计算机、数学、天文、军事、商业、航空、航天、历史、音乐、图书馆、烹调、环境保护、园艺等各个领域。可以说,Internet 提供的信息内容无所不有,而且有文字、图像、声音、数据等多种形式。无论是从形式上、内容上、还是涉及的领域上,是其它任何一种载体所不能比拟的。此外,Internet 的访问方式,也就是用户使用或从 Internet 获取信息、得到服务的方式,也简单经济,只要有一台个人计算机,就能使您“足不出户,便知天下事”。表 1.1 给出了 Internet 的主要资源表,下面我们将逐步了解每种资源提供的信息内容及访问方式。

表 1.1 INTERNET 资源

资 源	用 途
电子邮件	发送和接收消息
远程连接	连接并使用远程主机
Finger 服务	显示某个用户的信息
Usenet	新闻讨论组
Anonymous FTP	对数据文件的公共存取
Archie 服务器	搜索 Anonymous FTP 文件
Talk	与某人交谈
Internet Relay Chat	与一组人交谈
Gopher	基于菜单的 Internet 浏览器
Veronica, Jughead	搜索 Gopher 菜单项
White Pages Directories	搜索一个用户的地址
Wais Servers	搜索索引的数据库
World Wide Web	存取超文本信息
Mailing List	以邮件发送的信息
Electronic Magazines	杂志、期刊、简讯
Internet BBS	共享信息和消息
游戏	娱乐和消遣
MUD	多用户模拟环境

第三节 Internet 在中国

一、Internet 在中国的发展

80 年代末期,我国开始了 Internet 的建设工作。1988 年我国建立了第一个与外国合作的网络——中国学术网(China Academic Network, CANET)。该网络通过德国 Karlsruhe 大学的一个网络接口可以和 Internet 交换电子邮件,有几十个教育和科研机构加入了 CANET。1990 年, CANET 在美国网络信息中心 InterNIC 注册了国家域名“CN”,标志着我国成为 Internet 的正式成员(第 71 位)。此后,1990 年中国研究网络 CRN(China Research Network),1993 年中国高能物理研究所网络先后建成。至今,建成了 Cernet、Chinanet、中科高能所、吉通、CANET 等十多个和 Internet 连接的全国性的网络,成为 Internet 在中国的网络服务提供者,并在亚太地区网络信息中心 APNIC 注册。其中,中国教育科研网 Cernet 和邮电部的中国公用网 Chinanet 的建设,使 Internet 在中国有了长足的发展,目前已有 140 多个教育科研单位正式申请到 IP 地址,而全国上下各政府部门、企事业团体和个人正积极准备加入到 Internet 中来。

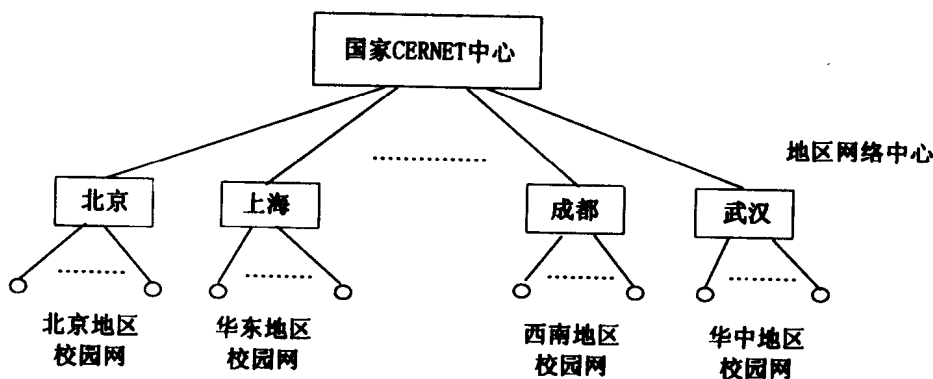


图1.1 CERNET组织结构图

二、中国教育科研网 CERNET

1989 年,中国国家计划委员会和世界银行开始支持一个称为“国家计算设施”(National Computing Facilities of China, NCFC)的项目,该项目支持建设一个超级计算机中心和中国科学院、清华大学、北京大学等 3 个校园网。1992 年 3 个校园网建成,分别称为 CASnet、TUnet 和 PUnet。1994 年建成了一个 64kbps 的国际线路,使 CASnet、TUnet 和 PUnet 用户可对 Internet 进行全方位访问。

以此为基础,1993 年 2 月,第一个全国范围内的教育和科研计算机网络——中国教育科研网 CERNET(China Education and Research Network)项目开始实施,该项目由中国政府出资,国家教委直管,计划在不久的将来连接中国所有的大学 and 研究所,并将连接到中小学及其它教育和科研机构。Cernet 已和 Internet 联网,成为 Internet 在中国的主要组成部分。

Cernet 由两个国家网络中心(北京大学和北京邮电大学)和分布在北京、上海、沈阳、西安、

广州、南京、成都、武汉的 8 个地区网络中心组成其主干网，通过各地区网络中心辐射到全国各地的教学、科研单位。目前，10 个网络中心已建成，并通过验收。组成 Cernet 最基层网络的各高校及科研单位的校园网也在积极的筹备或建设中，校园网的建设已成为我国高校建设的一个热点。

图 1.1 给出了 Cernet 的组织结构图。

三、中国公用电信网 CHINANET

Chinanet 于 1994 年由中国邮电部开始兴建，其目的是为了满足不同政府部门、商业部门、教育科研部门、企事业单位以及全国各地的各种计算机用户与 Internet 联网的需要，实现和全球的计算机资源、信息及科研成果共享。

Chinanet 采用分级和开放式的网络管理和组织结构，在北京、上海、广东等地区建立一级主干网，各级主干网又分设若干二级网，用户通过二级网联结入网。Chinanet 通过两条 256kbps 的高速数字专线与美国 Internet 互连，实现对 Internet 的全方位访问。各用户可以通过 CHINAPAC(中国公用分组交换数据网)、DDN(公用数字数据网)、Frame Relay(帧中继网)等途径以专线和二级网结点连接入网，不具备专线入网的用户可通过 PSTN(市话交换网)以拨号入网的方式访问 Internet。

四、Internet 的今天和明天

今天，Internet 不断向社会各行各业及各方面渗透，Internet 影响着我们的政治、经济、文化生活，我们的生活态度以及生活方式都在不同程度上受其影响。由于我们可以从 Internet 网络上及时看到世界上所发生的事件，了解事态发展的进程，使我们政治生活的透明度更高；由于 Internet 向我们打开了一道观察和了解世界的窗口，外面世界的风土人情、人生态度等人间万象自然就会影响着我们的；更重要的是，Internet 传输着的人类文明的最新成果，科学技术的伟大成就不断向我们涌来，为我们所用，去创造和改变我们的生活。同时，我们也可以利用 Internet 去影响世界，为科学、文化的发展和人类文明的进步作出自己的贡献。

我们可以经常从报刊杂志等传媒中看到有关 Internet 的“神奇”故事。例如，1991~1992 年发生的海湾战争，被称为是一场现代化的高科技电子战，可以说这场战争的核心和灵魂正是通过 Internet 连接的电脑网络。这场战争中，美国军方及时通过 Internet 把其位于沙特阿拉伯的计算机，与在美国本土北卡罗纳州的 Fort Brage 的计算机系统连接起来，使得来自各方面的信息情报能及时通过网络传输和处理，为美国的“爱国者”导弹成功地拦击伊拉克的“飞毛腿”导弹立下了汗马功劳。又例如，1995 年发生在日本兵库县的里氏 7.2 级地震，据报道，有关地震的第一消息是通过当地的 Internet 网络发出的，可见 Internet 在传输信息方面反应之快。此后，Internet 又成为震后寻找亲人、朋友，或向亲人朋友报平安的重要工具，很多团体也通过 Internet 伸出了友谊和援助之手。我国的报刊媒介报道过发生在北京的一个真实故事，一位大学生患了一种疾病，他跑遍了北京的医院也没能诊断出是什么病，他的生命受到病魔的威胁。后来他的同学通过 Internet 把其病症向世界各地发出，引来世界各地的医疗专家通过网络为其会诊，最终查清病因、得以治愈。

从上面这些故事，可以看出 Internet 在当今社会中的作用。那么，明天的 Internet 又会有什么样的“景象”和“故事”？

信息高速公路，对我们已不是一个陌生的名词，以至于很多人把今天的 Internet 当成“信息高速公路”。事实上，“信息高速公路”还是一幅为明天而描绘的蓝图，是 Internet 在未来社会中的景象，是 Internet 在理论上和实际应用中的发展方向和结果。

从技术角度来看，信息高速公路要求信息的传输速率达到每秒钟 10 亿位(Gigabit)，而我们目前的网络传输速率，即使采用最先进的 FDDI 和 ATM 技术，从理论上也只能达到每秒 6

亿多位，而实际上往往仅在每秒 1 亿位以下。可见从 Internet 到“信息高速公路”还有相当长的路，还有一些关键技术需要解决。不过这是计算机专家们的事，如果您有兴趣，可以从图 1.2 了解一下从技术上通向信息高速公路的“4 条车道”。无论在哪个道上，我们现在都处在通往信息高速公路的最后一站。

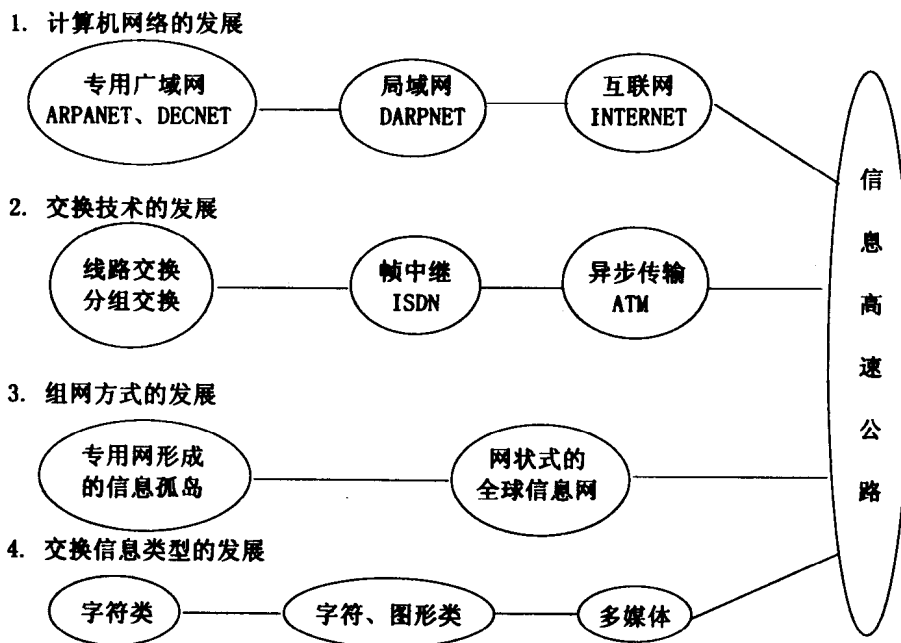


图1.2 通向信息高速公路之路

有人将 80 年代初期称为信息社会，80 年代末期称作网络化社会，而 90 年代的今天称为网络文化社会，可见计算机网络对整个社会的深刻影响。可以说，在将来不远的社会中，计算机网络将更加大放异彩。正因为以计算机网络为中心的信息产业如此重要，许多国家都把发展计算机和信息技术作为国家经济发展的“发动机”，而“信息高速公路”正是这一背景下的产物，是下一个发展经济、文化和科学技术的“制高点”。为此，许多发达国家都制定和实施了发展本国“信息高速公路”的计划，如美国的 HPCC(High Performance Computing and Communication, 高性能计算机和通信)计划便是其中之一。该计划的核心是建立国家科研和教育网 NREN(National Research and Education Network)。NREN 将利用 NSFNET 作为其主干网，并对美国计算机网络环境进行改进，成为甚高速 VHBNS(Very High-Speed Backbone Network Service)主干网络服务的提供者。

可以预想，在不久的将来，将会出现把全世界范围内各政府部门、各机关团体、各企业厂矿、各个办公室乃至各个家庭中的计算机、电视机、办公设备、家用电子设备等连在一起的网络。那时候，不仅电子邮件、电子新闻、电子会议、电子办公是我们日常工作的主要内容，而且电子购物、电子厨房、电子银行、电脑电视节目等，也将成为我们日常生活的一部分，这就是“信息高速公路”将给我们带来的未来世界的美妙图景，而且这一切正向我们走来。

第二章 如何连接 INTERNET

在第一章,我们对 Internet 有了概括性的认识,知道了 Internet 能做什么。后面几章的内容,将逐步介绍 Internet 的使用方法。如用户能结合上机实践,将学会怎样去做。本章将从介绍 Internet 的几个基本概念开始,进而了解如何和 Internet 连接。

Internet 的连接需要较多的计算机知识,这一工作较为复杂,往往是计算机专业人员做的事,即便使用拨号连接方式也需要具备一定的计算机操作能力和基础知识。幸而,这一工作并不是每个 Internet 用户必做的事,我们和 Internet 的关系只是使用它。所以,我们关心的是使用网络而不是连接网络。本章内容的出发点是让读者了解和 Internet 连接的方式和所需要的设备,如有必要,结合其它一些知识,学会拨号入网的配置,从而对 Internet 有较完整的知识。就像我们到一个新的地方去工作,尽管到这一新地方的目的不是去参观浏览,但首先还是得去走一走、看一看,熟悉一下环境。当然如果您已具备了上网条件,急不可耐上网的话,可以跳过本章,去看第三章。

第一节 如何访问 Internet

一、访问 Internet 的方式

无论是通过 Internet 收发电子邮件,还是浏览电子新闻,或者通过 Internet 查寻所需要的资料,以及使用 Internet 所提供的其它功能,用一个通俗的专业术语来说,称为访问 Internet 资源,或者叫在网上。

要访问 Internet 资源,必须通过一台与 Internet 相连的网络中的计算机或计算机的一部分(终端)。一般而言,访问 Internet 的方式有两种:

(1) 通过一台与 Internet 直接相连的计算机,例如使用的计算机是某一个局域网中的一台 PC 机,而该局域网和 Internet 有直接连接,这时您所使用的 PC 机有独立的 IP 地址(参见第三章第一节),它是一台羽毛丰满的 Internet 主机,具有全方位访问 Internet 的能力。

(2) 使用一台与 Internet 直接相连的主机的终端。这时你所使用的只是这台计算机的一部分。例如使用的是一个多用户环境的计算机系统,用户通过自己在该系统的“账户”访问 Internet。因此,对 Internet 的访问能力可能受到一些限制。但是,很多用户往往是以这种方式访问 Internet,例如多用户系统中的用户。

二、和 Internet 连接的方式

用户对 Internet 的访问无论是采用上述两种方式的哪一种,都必须通过和 Internet 连接的计算机。如何把一台计算机连接到 Internet 上?也有两种方式,如图 2.1。

第一种方式是专线连接(Hardwired Connection,亦称硬线连接),即用某种专门的电缆(如双绞线、专用数据线、光缆等),通过一些专门的设备(如路由器、继线器等)直接连接到 Internet 上,这种连接方法的优点是可以获得对 Internet 的快速访问,因为这些专用的电缆和设备的信息传输速率都很高(尤其采用光缆)。使用这种方式连接的计算机,用户一开机就可直接访问 Internet,因为该机就直接连接在 Internet 上,且拥有自己独一无二的 IP 地址,可以对

Internet 进行全方位的访问。其缺点是缺乏灵活性，如果这台机器搬到另外的地方，必须重新连接并调整电缆电路。此外，这种连接方法，由于需要专门的电缆和设备，联网费用较高，涉及到的技术也较为复杂，需要专人负责网络的连接及维护，所以往往仅在公司、单位或部门中采用。零散的个人电脑通常采用下述第二种方法。

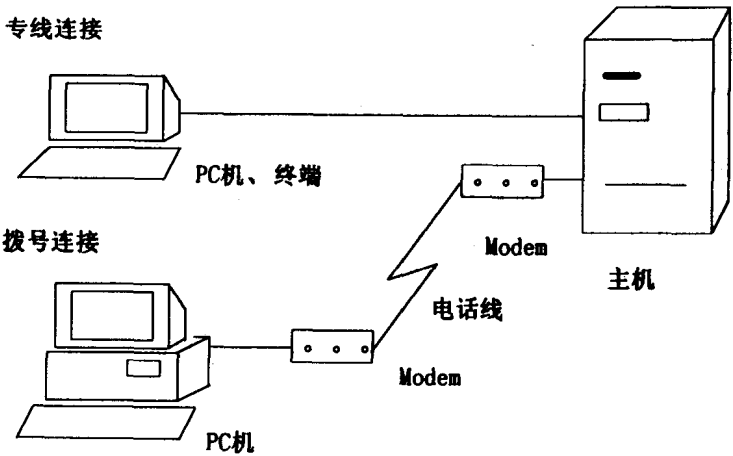


图2.1 Internet的两种连接方式

第二种方法是拨号访问(Dial-up Connection)，拨号连接是通过现有的市话线拨号，连接到一台已经连接在 Internet 的主机上。拨号方法如同拨打普通电话一样，在用户的计算机上拨通一个允许您上网的 Internet 主机的电话号码。目前 Chinanet 向个人用户开通的 Internet 服务就是这种访问方式。Cernet 中的很多高等院校的校园网也向本校师生开通了拨号访问服务。这种方式的优点是灵活经济，用户只需在现有的 PC 计算机及电话的基础上增加一个调制解调器(通常就称呼其英文名字 Modem)即可上网。Modem 的价格依其性能从几百元到几千元不等，最经济的是选用 PC 机上专用的 Modem/Fax 卡，仅需几十元。当然，要上网，首先必须得到要拨号连接的主机管理者的许可，即拥有一个在该主机上的“账户”或电子邮件地址，Cernet 用户可向各自的校园网管理中心咨询，Chinanet 用户可向当地电信部门咨询，办理有关入网手续。

拨号访问是通过一台与 Internet 直接连接的主机访问 Internet。这时，用户所使用的 PC 机可以作为：

- ① 该主机的一个终端，称为仿真终端，能够使用 Email、Telnet、Gopher 和 FTP 等服务。
- ② 具有正式电子地址的 Internet 主机(用 PPP 方式或 SLIP 方式)。

如果是第一种方式，用户所使用的这台计算机往往是功能强大的多用户系统。对于仅熟悉 PC 机 DOS 操作系统的用户来说，熟悉几个常用的 Unix 操作系统命令是很必要的。Unix 是 Internet 中最常用的一种操作系统，附录 A 给出了一些常用的命令。

通过拨号方式的连接，把计算机通过 Modem 连接到市话线完全是用户自己的事。这对非计算机专业的用户，可能是较为复杂的事，可以向自己身边有这方面经验的朋友同事，或所要连接的 Internet 主机的管理人员咨询，然后自己去做。本章第三节介绍了 Windows 95 环境中拨号方式的设置及操作方法。