



新网迷宝典

贾春红 王胜君 编

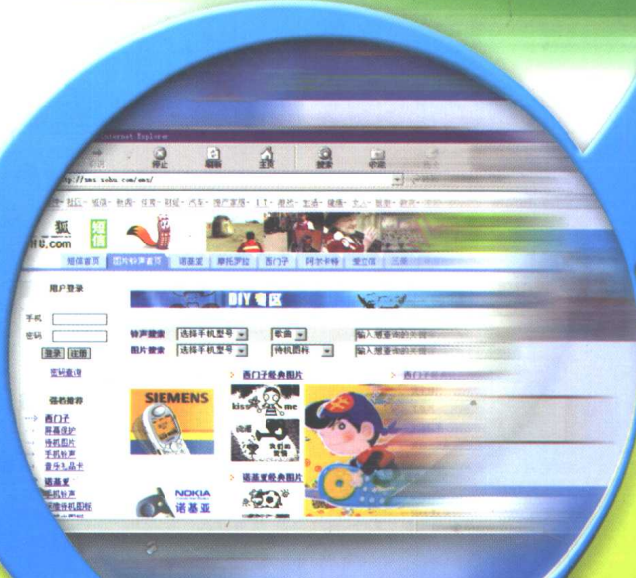
网上沟通

E-mail

QQ ICQ

IP

WWW.COM



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

新网民宝典——网上沟通

贾春红 王胜君 编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新网民宝典：网上沟通/贾春红编.—北京：人民邮电出版社，2002.5

ISBN 7-115-10239-2

I. 新... II. 贾... III. 计算机通信—应用软件—基本知识 IV. TN915

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 019408 号

内 容 提 要

本书以网迷应用 Internet 进行网上交流为线索，通过一个个生动而有针对性的实例操作，详细地介绍了当今最流行的网上沟通的各种方式、具体方法和实用技巧。本书共分 10 章，主要介绍如何接入 Internet 并通过浏览器来快捷地实现网上联络，说明申请、应用和管理 E-mail 的具体方法，讲解网上聊天、BBS、新闻组、搜索引擎、下载网络资源等网上沟通方式的具体应用技巧，并提供查杀网络病毒、防范网络入侵等网络安全问题的解决方案。

本书所配的多媒体光盘内含通过 Internet 进行网上沟通所需的应用知识、实用技巧、操作步骤及相关常用工具软件等免费资源，使读者的学习更加有趣和有效。

本书既适合于初、中级网络爱好者学习使用，同时又适合作为广大网迷的设计参考书。

新网民宝典——网上沟通

编 贾春红 王胜君

责任编辑 安 达

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67180876

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：14.5

字数：356 千字

2002 年 5 月第 1 版

印数：1-5000 册

2002 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10239-2/TP·2838

定价：30.00 元（附光盘）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)67129223

前 言

Internet 作为一种信息的载体,其触角已经遍及整个世界,只要有一根电话线我们就能上网,只要上了网便可以知晓天下事,按几下按键便可与千里之外的朋友交流,与各地的企业进行贸易活动,这一切都不再是梦想。要实现这一梦想必须具备必要的 Internet 实用知识和技巧,本书将同读者一起去了解如何使用 Internet 来实现便捷的网上沟通。

本书共分 10 章,其中:

第 1 章准备工作。主要讲解 Internet 的必备知识。学习本章之后,可以对 Internet 有个概括的了解,知道上网的主要方式和基本条件。

第 2 章连接 Internet。重点讲述如何与 Internet 连接,包括 Modem、ISDN、ADSL 的使用方法,以及如何共享上网实现网上交流。

第 3 章浏览器。主要介绍如何通过 IE 和 Netscape 这两大浏览器轻松实现网上沟通。通过对本章的学习,使读者了解应用浏览器的具体方法和操作技巧。

第 4 章上网技巧。做什么都要讲究技巧,上网也不例外,怎样充分利用自己的硬件、软件资源,高效地使用网时是这一章要讲解的重要内容。通过这一章,每个读者都会成为一个聪明的网虫。

第 5 章 E-mail 的使用。收发信件是每个上网者都要做的事情,如何申请邮箱、怎样使用 E-mail 管理软件、怎样保护 E-mail 的安全,在这里将为读者一一讲解。

第 6 章网上聊天。网上聊天可能是网虫们触网的最初愿望。这一章讲述的是网上联络的几种方式:聊天室、网上寻呼、向手机发送短信、IP 电话。

第 7 章 BBS 和新闻组。BBS 和新闻组都是进行公共讨论的地方,这两者各有什么特点,怎么使用 BBS 和新闻组,世界上有些什么样的 BBS 和新闻组,如果想知道,不要错过这一章节的学习。

第 8 章搜索引擎。互联网资源浩如烟海,怎样找到需要的资源为我所用,搜索引擎首当其冲。在这一章我们将学习搜索引擎的原理,介绍国内外主要的搜索引擎及其主要特点,并提供一些网络查询的技巧。

第 9 章网络下载。如何更快更好地下载网络资源,是本章讲解的重点,包括各种常用下载工具、离线浏览器、FTP 工具的使用方法。

第 10 章网络安全。主要介绍网络病毒的防治办法,了解主要防毒软件,学习如何应用网络防火墙、如何安全使用浏览器,并提供一些必要的网络在线安全技巧。

本书讲解深入浅出,每个知识点都配有相应的实例操作,这些实例操作均是经过精心设计并挑选出来的,其中涵盖了网上沟通所需的主要内容,具有举一反三的功效。同时知识点的各个部分又相互呼应,有很强的实用性,读者通过学习能够轻松掌握网上交流的使用方法。相信通过对本书的学习,读者可以在较短的时间里掌握网上沟通的技巧,成为一名真正的“网虫”。此外,本书所配的多媒体光盘不但为读者提供了一个网上沟通的模拟操作环境,而且还准备了书中所述的各类软件资源。

由于时间仓促，作者水平有限，本书错漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

作 者
2002.4

目 录

第 1 章 准备工作	1
1.1 预备知识	2
1.2 计算机配置要求	4
1.3 上网方式及其设备	5
第 2 章 连接 Internet	8
2.1 用 Modem 上网沟通	9
2.2 用 ISDN 上网沟通	16
2.3 用 ADSL 上网沟通	18
2.4 共享上网沟通	20
2.5 代理服务器应用	24
第 3 章 浏览器	35
3.1 IE 6.0 的选项设置	36
3.2 IE 6.0 的使用	46
3.3 Netscape 的设置	50
3.4 Netscape 的使用	55
3.5 其他浏览器	56
3.6 建立自己的收藏夹	57
第 4 章 上网技巧	61
4.1 硬件优化	62
4.2 软件使用	67
4.3 其他技巧	77
第 5 章 E-mail 的使用	80
5.1 Outlook Express	81
5.2 FoxMail	90
5.3 The Bat!	95
5.4 Netscape 信使	96
5.5 申请免费 E-mail	98
5.6 E-mail 安全	105



第 6 章 网上聊天	110
6.1 Web 聊天.....	111
6.2 IRC.....	114
6.3 网上寻呼	118
6.4 手机短信	134
6.5 IP 电话	138
第 7 章 BBS 和新闻组	143
7.1 BBS 应用.....	144
7.2 新闻组应用	152
7.3 常用中文新闻组	159
第 8 章 搜索引擎	161
8.1 搜索引擎的原理	162
8.2 中文搜索引擎	163
8.3 英文搜索引擎	168
8.4 特种搜索引擎	173
8.5 网上查询技巧	176
第 9 章 网络下载	178
9.1 下载软件	179
9.2 离线浏览	190
9.3 FTP 软件	201
第 10 章 网络安全	210
10.1 病毒防治	211
10.2 网络防火墙应用	215
10.3 浏览器安全	224
10.4 网上沟通安全技巧	226

第 1 章 准备工作

主要内容

- 预备知识
- 配置要求
- 上网方式



在 信息世界里，以前只有在科幻小说中出现的各种现象，现在已经在慢慢地成为现实，网上虚拟沟通便是其中的一个。本章将从网上沟通所需做的准备工作入手，简单扼要地阐述 Internet 的概念、作用及其各种应用，介绍目前较为流行的上网沟通方式及其所需设备计算机配置，以便使读者能够在最短的时间里获取网上沟通所需的必备知识。

1.1 预备知识

1.1.1 互联网介绍

Internet 是一个由各种不同类型的独立运行和管理的计算机网络组成的全球范围的网络系统。组成 Internet 的计算机网络包括局域网(LAN)、城域网(MAN)以及大规模的广域网(WAN)等。这些网络通过普通电话线、高速率专用线路、卫星、微波和光缆等通信线路把不同国家的大学、公司、科研机构以及军事和政府等组织的网络连接起来。Internet 采用的基本协议是 TCP/IP。Internet 可以说是全世界最大的图书馆，它为人们提供了巨大的并且还在不断增长的信息资源和服务工具宝库，用户可以利用 Internet 提供的各种工具去获取 Internet 提供的巨大信息资源。任何一个地方的任意一个 Internet 用户都可以从 Internet 中获得任何方面的信息，如自然、社会、政治、历史、科技、教育、卫生、娱乐、政治决策、金融、商业和天气预报等等。

支持 Internet 的各种软件、硬件以及由它们组成的各种系统为 Internet 的用户提供了各种各样的应用系统。这些应用系统把各种 Internet 信息资源有机地结合在一起，从而构成了 Internet 所拥有的一切。Internet 的一般用户没有必要去了解这些应用系统是如何完成各自的工作的，因为这些工具的操作过程是以用户感觉不到的方式悄悄地进行。Internet 应用系统为用户提供可靠、简单和快捷的 Internet 服务。

1.1.2 互联网的作用

Internet 用户可以利用 Internet 所提供的应用系统去查询和获取 Internet 信息资源。用户可以在工作单位，也可以在家里使用 Internet。具体地说，用户可以查询所需要的几乎任何信息；与世界范围内的朋友、亲属或同事保持联系，互通消息，而所需费用只是长途电话或航空信件费用的很小一部分；与世界上其他地方的人讨论感兴趣的任何问题；与世界上图书馆和信息中心连接并使用它们；检索和复制不可计数的文件、期刊、书籍和计算机软件；与世界上不同地区和国家的许多人玩实时游戏等等。Internet 是人类历史发展中的一个伟大的里程碑，它是未来信息高速公路，人类正由此进入一个前所未有的信息化社会。Internet 对人类文明进步将具有极其深远的影响。

Internet 实际上是一个应用平台，在它上面可以开展很多种应用，下面从七个方面来说明 Internet 的功能。

1. 信息的获取与发布

Internet 是一个信息的海洋，通过它可以得到无穷无尽的信息，其中有各种不同类型的书、



杂志期刊和报纸。网络还提供了政府、学校和公司企业等机构的详细信息和各种不同的社会信息, 这些信息的内容涉及到社会的各个方面, 包罗万象, 几乎无所不有。可以坐在家里而了解到全世界正在发生的事情, 也可以将自己的信息发布到 Internet 上。

2. 电子邮件(E-mail)

平常的邮件一般是通过邮局传递, 收信人要等几天(甚至更长时间)才能收到一封信。电子邮件和平常的邮件有很大的不同, 电子邮件的写信、收信、发信都在计算机上完成, 从发信到收信的时间以秒来计算, 而且电子邮件几乎是免费的。同时, 在世界上只要可以上网的地方, 都可以收到别人寄给我们的邮件, 而不像平常的邮件, 必须回到收信的地址才能拿到信件。

3. 网上交际

网络可以看成是一个虚拟的社会空间, 每个人都可以在这个网络社会充当一个角色。Internet 已经渗透到大家的日常生活中, 可以在网上与别人聊天、交朋友、玩网络游戏, “网友”已经成为一个使用频率越来越高的名词, 这个网友我们可能完全不认识, 他(她)可能远在天边, 也可能近在眼前。网上交际已经完全突破传统的交友方式, 不同性别、年龄、身份、职业、国籍、肤色的全世界上的人, 都可以通过 Internet 而成为好友, 他们不用见面而可以进行各种各样的交流。

4. 电子商务

在网上进行贸易已经成为现实, 而且发展得如火如荼, 例如, 可以开展网上购物、网上商品销售、网上拍卖、网上货币支付等。它已经在海关、外贸、金融、税收、销售、运输等方面得到了应用。电子商务现在正向一个更加纵深的方向发展, 随着社会金融基础设施及网络安全设施的进一步健全, 电子商务将在世界上引起一轮新的革命。在不久的将来, 将可以坐在电脑前进行各种各样的商业活动。

5. 网络电话

最近, 中国电信、中国联通等单位相继推出 IP 电话服务, IP 电话卡成为一种很流行的电信产品而受到人们的普遍欢迎, 因为它的长途话费大约只有传统电话的三分之一。IP 电话凭什么能够做到这一点呢? 原因就在于它采用了 Internet 技术, 是一种网络电话。现在市场上已经出现了很多种类型的网络电话, 有一种网络电话, 它不仅能够听到对方的声音, 而且能够看到对方, 还可以是几个人同时进行对话, 这种模式也称为“视频会议”。Internet 在电信市场上的应用将越来越广泛。

6. 网上事务处理

Internet 的出现将改变传统的办公模式, 我们可以在家里上班, 然后通过网络将工作的结果传回单位; 出差的时候, 不用带上很多的资料, 因为随时都可以通过网络提取需要的信息, Internet 使全世界都可以成为我们办公的地点。实际上, 网上事务处理的范围还不只包括这些。

7. Internet 的其他应用

Internet 还有很多很多其他的应用, 例如远程教育、远程医疗、远程主机登录、远程文件传输等等。

1.1.3 TCP/IP

TCP/IP(传输控制协议/网间协议)是一种网络通信协议, 它规范了网络上的所有通信设备,



尤其是一个主机与另一个主机之间的数据往来格式以及传送方式。TCP/IP 是 Internet 的基础协议，也是一种电脑数据打包和寻址的标准方法。在数据传送中，可以形象地理解为有两个信封，TCP 和 IP 就像是信封，要传递的信息被划分成若干段，每一段塞入一个 TCP 信封，并在该信封面上记录有分段号的信息，再将 TCP 信封塞入 IP 大信封，发送上网。在接受端，一个 TCP 软件包收集信封，抽出数据，按发送前的顺序还原，并加以校验，若发现差错，TCP 将会要求重发。因此，TCP/IP 在 Internet 中几乎可以无差错地传送数据。对普通用户来说，并不需要了解网络协议的整个结构，仅需了解 IP 的地址格式，即可与世界各地进行网络通信。

1.1.4 IP 地址

为了使 Internet 上的众多电脑主机在通信时能够相互识别，Internet 上的每一台主机都配有一个唯一的 32 位地址，该地址称为 IP 地址，也称作网际地址。IP 地址由 4 个数组成，每个数可取值 0~255，各数之间用一个点号“.”分开(如：202.103.8.46)。事实上，每个 IP 地址都是由网络号和主机号两部分组成的。网络号表明主机所连接的网络，主机号标识了该网络上特定的那台主机。如上例中 202.103 是网络号，8.46 是主机号。

1.1.5 域名

IP 地址是以数字来代表的主机地址，比较难记。为了使用和记忆方便，也为了便于网络地址的分层管理和分配，Internet 在 1984 年采用了域名管理系统 DNS(Domain Name System)，入网的每台主机都具有类似于下列结构的域名：主机号.机构名.网络名.最高层域名。域名用一组简短的英文表达，比用数字表达的 IP 地址容易记忆。例如：北京电报局的一台与 Internet 联网的电脑主机的 IP 地址是 202.96.0.97，域名为 PUBLIC.BTA.NET.CN。加入 Internet 的各级网络依照域名管理系统的命名规则对本网内的主机命名和分配网内主机号，并负责完成通信时域名到 IP 地址的转换。对使用者来说，一般不需要使用 IP 地址，而直接使用域名，Internet 上的服务系统自动地转为 IP 类型的地址。

1.2 计算机配置要求

在上 Internet 漫游之前，首先应该检查一下自己的“装备”是否符合上网需要的最基本条件。

1. 电脑

奔腾 486 以上的电脑一台。这台电脑的硬件配置应具有硬盘、SVGA 显示卡和声卡，显示卡显存至少要有 1MB。

2. Modem(调制解调器)

台式或卡式 Modem 一个。Modem 是一个网上漫游的关键设备，而且有速度之分。当线路不拥挤的时候，在同一种配置的电脑上使用 33.6Kbit/s 和 56Kbit/s Modem 时的速度相差很大，所以使用速率为 56Kbit/s 的 Modem 无论是在上网费还是在电话费或者是时间上都将比用速率为 33.6Kbit/s 的节约很多。



3. 相关的应用软件

如浏览器软件、电子邮件软件。浏览器就是我们在网上浏览各种网页的工具软件,如 IE、Netscape; 电子邮件软件是用来收发 E-mail 的,如 Outlook Express 等。

4. 上Internet所需的账号

在登录 Internet 时需要使用电信局分配给我们的帐号,例如 169、163 等,只有使用上网帐号才能顺利上网。

由于个人用户是通过电话拨号登录 Internet,所以除了具备以上条件外还必须要有一部电话及相应的电话线路。

1.3 上网方式及其设备

目前家庭上网的方式主要有拨号上网、ISDN、ADSL 三种。

1.3.1 拨号上网

拨号上网是最简单、最经济的连入 Internet 的方法。使用一根电话线就可以与 Internet 相连。不过,连入 Internet 时,无法使用这根电话线打电话。

调制解调器(英文为 Modem,俗称“猫”)的作用是在电脑与互联网之间拨入电话号码并处理数据的传输。它将电脑中的数据代码转换成可以在电话线传输的高调制音频信号(调制),在另一端的 ISP 电脑的 Modem 再将该音频信号转换为电脑数据代码(解调)。Modem 的速度越快越好。

选购 Modem 时关键在于看芯。不同的 Modem 有较大的性能差异,这主要由内部的主控芯片决定。目前市场上最常见的是采用 Rockwell 和 TI 两种芯片的猫, Rockwell 和 TI 的区别就在于支持的连接协议不同。56K 的连接协议有 K56flex、X2 和 V.90 三种。采用 Rockwell 芯片的 Modem 同时支持 K56flex 和 V.90 两种协议,而采用 TI 芯片的 Modem 则同时支持 X2 和 V.90。就性能而言,两种芯片各有所长,在线路较好的环境下 TI 芯片在速度上占优势;在线路状况不佳的情况下 Rockwell 芯片的强稳定性和抗干扰的优势就发挥出来了。

此外,一款好的“猫”还应具有以下几方面优点:运行稳定,兼容性能良好;抗干扰能力强,断线率低;配件与配套软件齐全,手册详细;售后服务及时,维修方便,价格合理。

另外,选购外“猫”时,还应注意以下几个方面:外观工艺精良,电源可靠,功率稳定,散热好,能适应长时间工作,面板指示灯工作正常。

选购内置“猫”则应注意:元件选择考究,焊接工艺好,结构紧凑,布局合理。

至于选内“猫”还是外“猫”,那就看个人喜好了。对于追求速度和稳定性的人来说,外“猫”无疑是最好的选择;而对于注重性价比的用户来说,当然选择内“猫”为好。对于那些不大熟悉电脑的朋友,推荐使用名牌的外置式 Modem,质量比较可靠且有保障,安装调试也比较方便。

1.3.2 ISDN

ISDN 中文名称是综合业务数字网,电信部门将其称为“一线通”,它是通过网络互联



使用户与分组交换网中分组终端及电话网中的电话用户相连的。随着 Internet 及数据业务接入技术的发展, 宽带 ISDN 已成为发展方向。

与电话拨号方式相比, ISDN 提供了更有效的多样化业务服务, 不仅增加了图像、图形、数据多种业务, 而且可为用户提供 64Kbit/s 为基础的数字连接, 传输速率比在电话网上利用 Modem 传数据的速率提高数倍以上。ISDN 是数字化的, 不像电话拨号那样每次有较长的时间等待过程, 建立连接只需几秒钟即可。ISDN 可以同时使用多个终端, 在一条 ISDN 电话线上, 可以用一条通道保持一个声音通话, 用另一条通道上网。

ISDN Modem 也分为内置和外置两种。内置的适配卡价格相对比较便宜; 而外置的 TA (Terminal Adapter, 终端适配器) 功能多, 使用灵活, 但价格较贵。不论是外置还是内置, 选购时需从以下几方面加以注意:

(1) 是否支持 Multi-PPP。目前绝大多数都支持将两个信道合在一起的 Multi-PPP 方式, 但有少数早期的产品不支持, 这种适配器最高速率往往只能达到 64Kbit/s, 大家选购的时候一定要注意。

(2) 设备的功能是否完善。比如有几个模拟口, 模拟电话之间是否能内部通话, 以及是否支持主叫号显示、被叫号显示、子地址呼叫转移、三方业务等 ISDN 的语音补充业务功能。

(3) 易用性。由于 ISDN 适配器比 Modem 更复杂, 所以许多功能(比如绑定双通道)需要用复杂难记的 Modem 指令集来对其进行设置, 为此要注意是否带有相应的配置工具软件来代替 Modem 指令完成这些设置。

(4) 是否支持智能带宽分配功能。也就是可以根据网络需求自动增加或断开一个 B 信道。当用户在浏览网页, 或进行少量数据交换时, 自动断开第二个 B 信道; 当用户要使用最大带宽, 如下载较大的文件, 它又能自动将第二个 B 信道连上。

(5) 是否支持呼叫碰撞。就是当两个 B 信道都被使用时, 如有外来语音电话, 它会自动释放一个 B 信道来接听来电(此功能需要电信局配合)。

(6) 驱动程序是否完善。是否在各种操作系统中都能正常使用, 以及是否支持标准 ISDN 界面。如果你想通过 ISDN 与 Modem 互连, 或通过 ISDN 收发传真, 购买一款支持 CAPI 标准的 ISDN 就十分必要了。

1.3.3 ADSL

ADSL 是 Asymmetric Digital Subscriber Loop(非对称数字用户回路)的缩写, 它充分利用现有的电话线网络, 只需在线路两端加装 ADSL 设备即可为用户提供高速高带宽的接入服务, 它的速度是普通 Modem 拨号速度所不能及的, 就连 ISDN 一线通的传输率也约只有它的百分之一。这种上网方式不但降低了技术成本, 而且大大提高了网络速度。因而受到了许多用户的关注。

ADSL 的其他特点如下:

1. 上 Internet 和打电话互不干扰

像 ISDN 一样, ADSL 可以与普通电话共存于一条电话线上, 可在同一条电话线上接听、拨打电话并且同时进行 ADSL 传输, 彼此互不影响。

2. ADSL 在同一线路上分别传送数据和语音信号

由于它不需拨号, 因而它的数据信号并不通过电话交换机设备, 这意味着使用 ADSL 上



网不需要缴付另外的电话费，这就节省了一部分使用费。

3. ADSL 还提供不少额外服务

用户可以通过ADSL接入Internet后，独享8Mbit/s带宽，在这么高的速度下，可自主选择流量为1.5Mbit/s的影视节目，同时还可以举行一个视频会议、高速下载文件和使用电话等，其速度是十分惊人的。

ADSL 的用途是十分广泛的，对于家庭用户来说，可以进行视频点播(互动电视)、卡拉OK、网上游戏、交互电视、网上购物等宽带多媒体服务，真正实现一机多用，足不出户走天下。对于商业用户来说，可组建局域网共享 ADSL 专线上网，利用 ADSL 还可以达到远程办公家庭办公等高速数据应用，获取高速低价的极高的价格性能比。对于公益事业来说，ADSL 还可以实现高速远程医疗、教学、视频会议的即时传送，达到以前所不能及的效果。

ADSL 的安装也很方便快捷。用户现有线路不需改动，改动只须在电信局的交换机房内进行。不过用户还需要购买一款 ADSL 用户终端，同时，由于现有接口满足不了 ADSL 的高速运行，所以使用者还需要购买一块普通十兆的以太网卡。这样再配合一台 586 级的电脑，就可以使用了 ADSL 方式上网了。

相信随着电脑网络技术的发展，ADSL 这种先进的上网技术必将更大地改变人们的生活。

第 2 章 连接 Internet

主要内容

- ☐ 用 Modem 上网沟通
- ☐ 用 ISDN 上网沟通
- ☐ 用 ADSL 上网沟通
- ☐ 共享上网沟通
- ☐ 代理服务器应用



计

计算机可以通过电话网、专用网连接 Internet,但对于个人和一般小单位使用最多的方法就是采用电话拨号或者 ISDN 方式进行连接,因为这两种上网方式所需费用低、方法简捷。只要通过安装调制解调器,安装 TCP/IP,设置 DNS 等工作,就可在浏览器中进行浏览了。下面将就每个步骤进行具体的介绍。

2.1 用 Modem 上网沟通

Modem其实是取Modulator Demodulator两个英文的缩写合并而成。译成中文就是“调制解调器”。Modem的主要功能就是将数据在数字信号和模拟信号之间转换,以实现在电话线上的传输。现在的Modem基本上都带有传真和语音功能,所以通常叫做Fax/Voice/Modem。

在日常生活使用的电话线路中,所有信息都是以连续性的模拟信号,也就是音频信号来表示和传送。而对计算机来说,只认识0和1两个数字,所有信息都是以不连续的数字信号来表示和传送。在发送方计算机先把数据交给 Modem,Modem 把数字信号转为音频模拟信号,送进电话线里,这个过程叫“调制”;在接收一方,Modem 收到音频模拟信号,将其还原为数字信息,交给计算机处理,这个过程叫“解调”。

至于计算机与 Modem 之间又是如何进行沟通的呢?著名通信设备生产商 Hayes 为此制定了一套指令,专门用于计算机(主要是通过其中的通信软件)控制 Modem 的各项操作,也就是常说的“AT 指令”(除去“A/”外的每个指令都是以“AT”开头,表示提醒 Modem 注意)。

作为简单方便的上网方式,传统 Modem 仍为一个适合大众的良好选择。

2.1.1 术语解释

下面向大家介绍几个有关Modem的术语,这些术语会帮助购买和了解Modem。

1. V.90、K56Flex、X2数据传输

这是几个与56K Modem有关的传输协议,我们经常可以在Modem的介绍中看到它们。

2. 支持V.42、MNP2-4和MNP10纠错协议

V.42 是 ITU-T 推出的纠错协议。在网络通信时,信息是以一种包的形式发送的(包可以理解成为小的信息段)。V.42 的任务是在两地通信时,如果发送的包由于某种原因(如电话线干扰)受损或丢失,收方能立即要求传送方重发刚才的那个包,从而达到零错误的理想状态。MNP 是由 Microcon 公司提出的一系列以消除传输时的错误并能提高通信效率为主要目的的纠错侦测协定。目前共分 10 级,级别越高功能越强,并向下兼容,即 MNP10 包含以前的所有内容。其中的 1~4 级已向外界公开,供各厂家免费使用。由于其推出时间早于 V.42,因此被大量采用,当使用 V.42 无法完成纠错时,Modem 会尝试使用 MNP2-4 来进行纠错,MNP10 的主要作用是在通信线路受到严重干扰时仍能保证通信质量。

3. V.42bis和MNP5数据压缩

V.42bis 是 ITU-T(国际电信联盟电信标准化部门)1989 年推出的压缩协议,采用 LZW 算法,将数据进行 4:1 的压缩,并可对压缩处理的文件(如.ZIP 文件)进行进一步压缩,当压缩



率低于 100% 时, 使用 V.42 bis 的 Modem 将自动关闭其压缩功能。MNP5 在 MNP4 纠错的基础上增加了压缩功能, 能够采用实时自适应的方式来计算压缩数据, 优化用户数据, 调整压缩参数以达到最大数据通信量。压缩比率可达 2:1, 但无法对已压缩过的文件进一步压缩。

4. 速度

DCE(Data Communication Equipment, 数据通信设备)速度, 是指两个 Modem 之间即电话线之间的传输速度, 我们所说的 56K 指的就是这个速度。而 DTE(Data Terminal Equipment, 数据终端设备)速度是指从本地计算机到 Modem 的传输速度, 如果电话线传输速率(DCE 速度)为 56000bit/s, Modem 在接收到数据后按 V.42bis 协议解压缩 $56000 \times 4 = 115200$ bit/s, 然后以此速率传送给计算机, 由此可见 56K Modem(使用 V.42bis)的 DTE 速度在理想状态下都应达到 115200 bit/s。

2.1.2 选购

Modem 的类型有外置、内置两种, 内置型又有 ISA 和 PCI 之分, 这其中的奥妙颇多, 要买 Modem 的朋友一定要注意。首先, 如果条件允许尽量选择外置 Modem, 原因如下:

- ◆ 不受机箱内各种连线产生的电磁干扰, 这种干扰对内置 Modem 传输速率的快慢影响不小, 有些情况下外置 Modem 会比内置 Modem 速度快一些。

- ◆ 不受超频影响。尤其是把外频调得较高时, 内置 Modem 有可能无法正常工作或导致系统不稳定。

- ◆ 所有外置 Modem 都是硬件调制解调, 对 CPU 档次几乎没有要求, 而内置 Modem 有软、硬之分。

- ◆ 不会引起中断、地址冲突。

既然外置 Modem 这么好, 为什么还有很多人买内置 Modem 呢? 当然, 便宜是最重要的原因, 还有不需外接电源、不占用空间等等。

对市场上的 Modem 稍有了解的人就应该知道, 有一类内置 Modem 叫 WIN Modem, 商家会告诉你: 它价格便宜, 速度又不慢, 除了只可以在 Windows 9x 下干活之外简直没有别的缺点, 性价比较高云云。WIN Modem 分为 ISA 接口和 PCI 接口, 其原理就是利用 ISA 或 PCI 总线的高带宽(相对串口来说)通过在 Windows 9x 中挂接虚拟设备驱动程序(VXD)用 CPU 来处理一部分或全部的调制解调工作, 代替其省去的 DSP 芯片等硬件, 从而达到传输数据的目的。该技术的优点是使得制造成本大大降低, 而最大缺点就是 CPU 占用率高。通常在网上网的同时要进行多窗口浏览、下载软件、在线接收多媒体信息甚至后台播放 MP3 等, 如果用一只 WIN Modem 来干这些活, 恐怕档次不高的机器难以实现。

对普通消费者来说, 在挑选一台上网的调制解调器时, 应注意以下几个方面:

1. 速度

目前市场上流通的基本上都是 56Kbit/s 的调制解调器, 在网上高峰期, 由于通道拥塞, 即使下载的速度再快, 而你实际感受到的速度仍然不会超过 33.6Kbit/s, 这时用 56Kbit/s 和 33.6Kbit/s 差别不会很明显, 在凌晨 5 点左右, 快 Modem 与慢 Modem 的差别才会体现出来, 这时也是检验 56K Modem 是否名副其实的最好时刻。

2. 功能

调制解调器除了上网外, 最主要的就是传真, 还有一种技术参数涉及到调制解调器能否