

青少年 课外必读 知识丛书

Qingshaonian Kewai bidu

Zhishi Congshu

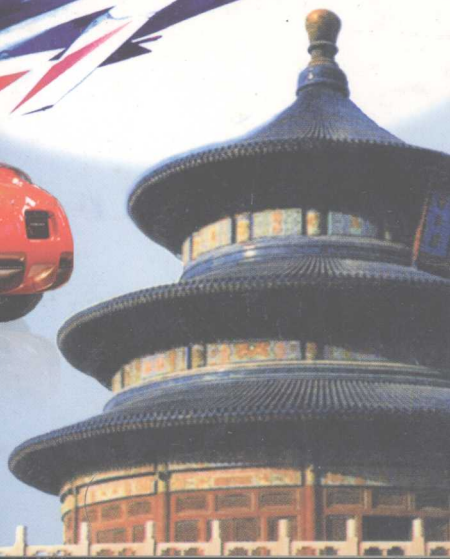


小博士知识库

Xiaoboshi Zhishiku

电脑与网络知识(下)

主 编 闫 斐



北京燕山出版社

小博士知识库

青 少年
QING SHAO NIAN

电脑与网络知识 ①

闫斐 主 编

江苏工业学院图书馆
藏书章



课
外
必
读
知
识

丛
书

北京燕山出版社



目 录

◆ 协议转换器	1
◆ 调制解调器	2
◆ “猫” (Modem) 的分类	3
◆ 上网速度与“猫”的数据传输率	4
◆ 外置式和内置式“猫”	5
◆ 关于“猫”的常见术语	6
◆ “猫”的安装方法	8
◆ 选择 Internet 服务提供商	9
◆ 中国主要 ISP 网址	11
◆ 注册 ISP 的方法	14
◆ 账号和密码	15
◆ 上网连接信息	16
◆ 上网软件系统	19
◆ 第一次连接 Internet	20
◆ 节省上网费用的办法	22
◆ 在线浏览和离线浏览	25
◆ 会漫游的网络“蜘蛛”	26
◆ 学会使用收藏夹	27



十、个人网站的建立与维护

◆ 电脑的网址	30
◆ 网页的地址: URL	31
◆ 五彩缤纷的网页	33
◆ 网页的主页	33
◆ 超文本语言 HTML	34
◆ 公共网关界面 CGI	35
◆ 超文本传输协议	36
◆ 网页编辑器	37
◆ 网页编辑器 Frontpage	38
◆ 设计 Web 站点的一般步骤	39
◆ 发布网页的几种情况	42
◆ 防止黑客攻击的方法	43
◆ 用身份验证法识别用户	44
◆ 应用软件的问题安全	45
◆ 网络防火墙	46
◆ 动态安全技术	48

十一、网上沟通

◆ 文件传输服务	51
----------------	----

◆ 网络通信与远程登录	52
◆ Web 浏览器	53
◆ 网络探索者: IE	54
◆ Netscape 的安装与使用	57
◆ Netscape 的使用技巧	59
◆ 网络搜索器: Gopher	61
◆ Gopher 的助手: Veronica	62
◆ 自动搜索服务器: Archie	64
◆ 电子公告栏: BBS	67
◆ 查看电子新闻	69
◆ 订阅电子刊物	73
◆ 文件下载的办法	78

十二、电子邮件

◆ 电子邮件 E-mail	81
◆ 电子邮件的功能	82
◆ 电子邮件的地址、账号和邮件服务器	84
◆ 使用电子邮件的条件	85
◆ 三种电子邮件的形式	86
◆ 申请免费 E-mail 邮箱	87
◆ 电子邮件处理的基本步骤	88
◆ 向新闻组张贴邮件	90
◆ 收发电子邮件的软件 Outlook	93



- ◆ 用 Outlook 收发电子邮件 94
- ◆ 使用 Outlook 中的邮件规则 98

十三、网上经济活动

- ◆ 飞速发展的电子商务 100
- ◆ 色彩斑斓的电子广告 102
- ◆ 电子购物与电子贸易 103
- ◆ 安全可靠的电子货币 104
- ◆ 受人瞩目的电子银行 105
- ◆ 降低银行经营成本的网上银行 106
- ◆ 迅速快捷的网上购物 108
- ◆ 神奇高效的网上炒股 110

十四、网上教育

- ◆ 新世纪的教育方式：网校 115
- ◆ 网校的功能 116
- ◆ 能够提供终身教育的网上大学 118
- ◆ 网上读书的步骤 120
- ◆ 一些著名的网上图书馆站点 121
- ◆ 网上读报站点介绍 124



◆ 协议转换器

协议转换器又称网关，主要用于连接不同结构体系的网络或用于局域网与主机之间的连接。网关工作在 OSI 模型的传输层或更高层，在所有网络互联设备中最为复杂。

网关在实际使用中有广泛的用途，不论国内还是国外，用于广域网络的 大多是 X.25 公用数据网。现在很多企业内部出于不同工作组交换信息的需要又组建了多个局域网，局域网上的用户经常需要访问广域网上的资源。可是在局域网和广域网之间由于协议的不同不能直接通信。这样，就要求局域网上的用户先移出局域网再连入 X.25 网络进行访问，这显然是很不方便的。为了能直接从局域网上访问 X.25 的资源就需要在两者之间有一种设备把 X.25 和局域网的差别隐蔽起来。前面讲的中继器、网桥或路由器都不足以弥补这两者间巨大的协议差异，于是需要引入网关。

网关的另一种应用是在一些大企业中，管理系统运行于一些巨大和昂贵的大型主机（如 IBM4381）或小型机（如 IBM AS400）上。近年来由于电脑的发展，又购入了许多电脑，并且组成了网络。大型机向电脑网络过渡是一种趋势，但是大型机、小型机仍有自己的优势并能继续工作，这种情况下要用户断然抛弃花费大笔金钱购置的大、小型计算机是不现实的。最好的办法是两种同时使用并能互相访问资源。但是这些主机一般不支持诸如 NetWare IPX/SPX 这样的网络协议，直接将这些主机连入局域网是不可能的。一种可选的作法是用局域网上的一台工作站作为网



关来协调工作站和主机间的通信。这样，局域网上的工作站用户通过网关能透明地与主机打交道，在主机和工作站间传输文件等。

◆ 调制解调器

调制解调器是个人电脑联网中的一个非常重要的设备。它是一种电脑硬件，它能把电脑产生出来的信息翻译成可沿普通电话线传送的脉冲信号。而这些脉冲信号又可由线路另一端的另一调制解调器接收，并译成接收电脑易懂的语言。这一简单过程展现了电脑通信的广阔世界。

调制解调器的英文单词为 Modem，它来自于英文术语 MODulator/DEModulator（调制器/解调器），它是一种翻译器，也称为“猫”，它将电脑输出的原始数字信号变换成适应模拟信道的信号，我们把这个过程称为调制，实现调制的设备称为调制器。从已调制信号恢复为数字信号的过程称为解调，相应的设备叫做解调器。调制器与解调器合起来称为调制解调器。

在个人电脑联网中，往往需要将城市中的不同区域甚至在于不同城市、不同国家的数据装置连接起来，使它们能相互传输数据。在这些远程连接中，不同的数据装置的空间距离有数公里甚至几千公里，一般的用户很难为它们铺设专用的通信媒体。于是人们把眼光放在了早已遍布全球各个角落的电话网上。电话网除可用作电话通信外，还可用来开放数据传输业务。由于公用电话网最初是为适应电话通信的要求而设计的，因此它采用的是频分多路载波系统实现多个电话电路复用的模拟传输方式。每个话路

传输速率一般用比特每秒 (bps: bits per second 即比特每秒) 表示。

根据数据传输速度的不同,“猫”分为低速、中速和高速三种:

- ①低速 Modem 的传输速率在 600bps 以下;
- ②中速在 1200 ~ 9600bps 之间;
- ③高速 Modem 的传输速率又有 14.4Kbps、33.6Kbps 及 56Kbps 之分。

当然，现在大家都爱用高速的，早期出现的低速的“猫”在市场上已几乎看不到了。也有一些产品采取多个“猫”捆绑结合的方式，速率可达 112Kbps 以上。理论上的吞吐量为其传输速率的 4 倍，但这只在最理想的情况下才可以达到。

按照与电脑的连接方式进行划分,“猫”同样也可以分为三



类:

①外置式“猫”，也叫外接式、独立式“猫”。这类“猫”背面与电脑电话等的插头连接；

②内置式“猫”，也叫内装“猫”。这类“猫”以板卡形式插在电脑的扩展槽上；

③PC 卡式“猫”。这类“猫”是专为笔记本电脑设计的，只有一张名片那么大，可以直接插在笔记本电脑的标准 PCMCIA 插槽中。

◆ 上网速度与“猫”的数据传输率

如果您财力足够，当然应该买最快的 Modem。但是您应该认识到：上网的速度并不一定与 Modem 的 bps 成正比。原因如下：

首先，所谓的 22.8K、33.6K 的传输率都只是在最理想的情况下，实际使用时往往达不到。我国目前网络带宽较窄，传输速率有瓶颈限制，电话线仅可支持到 286K，更是无法将 Modem 的传输速率发挥至极限；

其次，还得考虑您的 ISP（Internet 服务提供商）使用的 Modem 的传输速率。如果您的 ISP 用的是 14.4K 的 Modem，即使你装了 33.6K 的也感觉不到速率的明显提高。不过，从将来国家网络或 ISP 服务的发展或升级来看，超现实一点也无妨。

56Kbps 的 Modem 面市已有一段时间了。理论上它能达到 56Kbps 的传输速率，但应注意的是现在很多都只是单方面的 56K，即只有用户或 ISP 一方的 Modem 是 56K 的，所以速率的提

国内目前提供 56K 接入的 ISP 也少, 只有东方网景等几家。另外, 在市场上支持 56KModem 的两种技术: Rockwell 的 K56flexK56plus 及 U. S. Robotics 的 X2 技术在原理上尽管大同小异, 但却互不兼容。

尽管如此, 56K 的 Modem 在实用中也只能达到 40 ~ 48Kbps 左右甚至更低。即使您的电话离电话局足够近, 线路质量好, 无干扰, 并且 ISP 是以数字线路方式同电话局连接的情形下, 也只能达到 53Kbps 左右, 因为 Modem 到电话中心局之间只能有一次模/数转换 (Analog/Digital Conversion)。

对于选购内置式或是外置式“猫”，就依您个人的喜好和经济条件而定了。若单从性能价格这一点来说，内置卡占有绝对的优势。一般说来，同档次的 Modem，外置的要比内置的贵一百多元，而实际使用效果没什么差别。但外置式 Modem 自有其突出之处。两者的比较概括如下：

缺点：需要自己的电源；占用外部串行口；占地方，易受外来冲击损坏。



(2) 内置式的优点: 隐藏在机箱内, 不占桌面; 性能价格比较优越; 不需要外部电源; 电脑通讯速度比外置式快。

缺点: 安装比外置式复杂, 且安装时往往容易引起资源冲突, 所以要重新配置电脑; 无指示灯。

您在了解了这些情况后, 便可结合个人的具体情况来选择最适合您的调制解器了。

下面我们以 GVC33.6k 为例, 介绍外置式 Modem 指示灯的含义:

- ①AA (Auto Answer): 自动应答, 闪烁说明有呼叫进来
- ②CD (Carrier Detect): 灯亮时表示与其他 Modem 已连接成功
- ③HS (High Speed): 灯亮时表示传输速率在高速区段
- ④MR (Modem Ready): 灯亮时表示 Modem 准备好
- ⑤OH (Off Hook): 灯亮时表示 Modem 占用电话线
- ⑥RD (Receive Data): 灯亮时表示在接受数据中
- ⑦SD (Send Data): 灯亮时表示向外发送数据
- ⑧TR (Terminal Ready): 灯亮时表示与电脑连好, 可接受命令
- ⑨TST (Test): 正常操作中灯亮, 重新发数据时灯灭

其他“猫”可能会稍有区别, 但基本的功能基本一样, 您可以根据指示灯的变化随时掌握“猫”的工作状态。

◆ 关于“猫”的常见术语

(1) “AT”命令 (AT Commands)



由 Hayes 公司发明，现已成为事实上的标准并被所有 Modem 的制造商采用的一个命令语言。因以字母“AT”开头而得名。AT 后跟字母和数字表明具体的功能，例如“ATD”是拨号命令，其他命令还有“初始化 Modem”、“控制扬声器音量”、“规定 Modem 启动应答的振铃次数”、“选择错误校正的格式”等等。

不同牌号的 Modem 的“AT”命令往往并不完全相同，因此请仔细阅读相应的用户手册，以便正确使用“AT”命令。

(2) 波特率 (Baud Rate)

模拟线路信号的速率，也称调制速率，以波形每秒的振荡数来衡量。如果数据不压缩，波特率等于每秒钟传输的数据位数，如果数据进行了压缩，那么每秒钟传输的数据位数通常大于调制速率。

(3) DCE

是“Data Communication Equipment (数据通信设备)”的首字母缩略词，它提供建立、保持和终止连接的功能。Modem 就是一种 DCE。

(4) 线路速率 (Line Rate)

又称 DTE 速率，单位是 bit/s (bps)。指的是数据在连结两个 Modem 的电话线 (或专线) 上的传输速率。

(5) 端口速率 (Port Rate)

又称 DCE 速率或最大吞吐量。指的是电脑串口到 Modem 的传输速率。由于现在 Modem 几乎都支持该速率的 V.42bis 和 MNP5 压缩标准 (压缩比都是 4:1)，所以这一速率一般比线路速率高得多。

(6) 专线/拨号专线



指的是普通的两根无源（或有源）电线。在专线上拨号没有拨号音，因而需专门硬件支持。拨号线就是普通电话线，通过电话系统拨号。常见的 Modem 都支持拨号线，却不一定支持专线。

(7) 远程设置 (Remote Setup)

指本地 Modem 与远方 Modem 连通后, 远方使用者能对本地的 Modem 的参数进行设置。

◆ “猫”的安装方法

1. 外置式“猫”的安装

(1) 与电脑的连接

一般说来, Modem 都配有一条标准的串行电缆线, 将其中的一个 25 针阳型插头插在 Modem 的 DTE 接口 (一个 25 针的阴型插孔), 另一端 (通常为 9 针) 则插入电脑的串口 (COM1 或 COM2)。如果用户使用的有效串口是 25 针的, 则要使用 Modem 带适配器, 它一端是一个 25 针的阴型插口, 另一端是一个 9 针阳型插头。用螺丝刀拧紧接插件上的螺钉 (不要太紧, 固定就行)。

(2) 与电话线的连接

从电话机上拨下电话线接入 Modem 上标记为 Line 的插孔中，原来的电话机用另一根电话线接到 Modem 上标记为 Phone（或 Telephone）的插孔中。如果不想把电话机接入 Modem，可以用分线器实现 Modem 与电话的线路共享。最后可别忘了插上电源。



选择 ISP 主要考虑一些因素：ISP 的位置、通信线缆、出口带宽、服务质量依据收费标准。

一般情况下，用户应该选择本地的 ISP。因为，如果用户通过电话线上网的话，只需支付本地电话费用。否则，若选择异地 ISP 则要支付长途电话费用。另外，本地线路也比长途线路更可靠些。

另外，如果 ISP 这一端使用的“猫”的最大速率为 33.6Kbps，那么，即使用户使用 56Kbps 的 Modem，也只能以 33.6Kbps 通信。ISP 的速率低，将明显影响用户上网操作的速度。

如果用户使用专门的通信线路与 ISP 连接，还要考虑 ISP 是否具有支持这种连接的能力，以及是否具有对线路的维护能力。

ISP 的线路状况直接影响到其服务质量。例如，用户采用电话线拨号上网，如果 ISP 有 10 条中继线，有 100 个用户同时上网，则线路会异常拥挤。如果有 100 条中继线，则情况要好得多。

所谓“出口带宽”，就是指 ISP 连入因特网线路的带宽。这个带宽是由全部用户来分享的。如果出口带宽窄，即使是用户连接到 ISP 的线路再多，也不能提高用户操作的速度，因为当用户从 ISP 访问因特网时，会出现“瓶颈”。当然，如果用户只是访问 ISP 提供的信息，则不会产生影响。这样就会出现如此情况：当用户访问 ISP 本地的信息时，速度较快；当访问异地信息时，速度马上下降。

ISP 是否能给用户提供的技术支持，对用户也十分重要。对入门级的用户，在上网中难免会遇到种种问题，十分需要