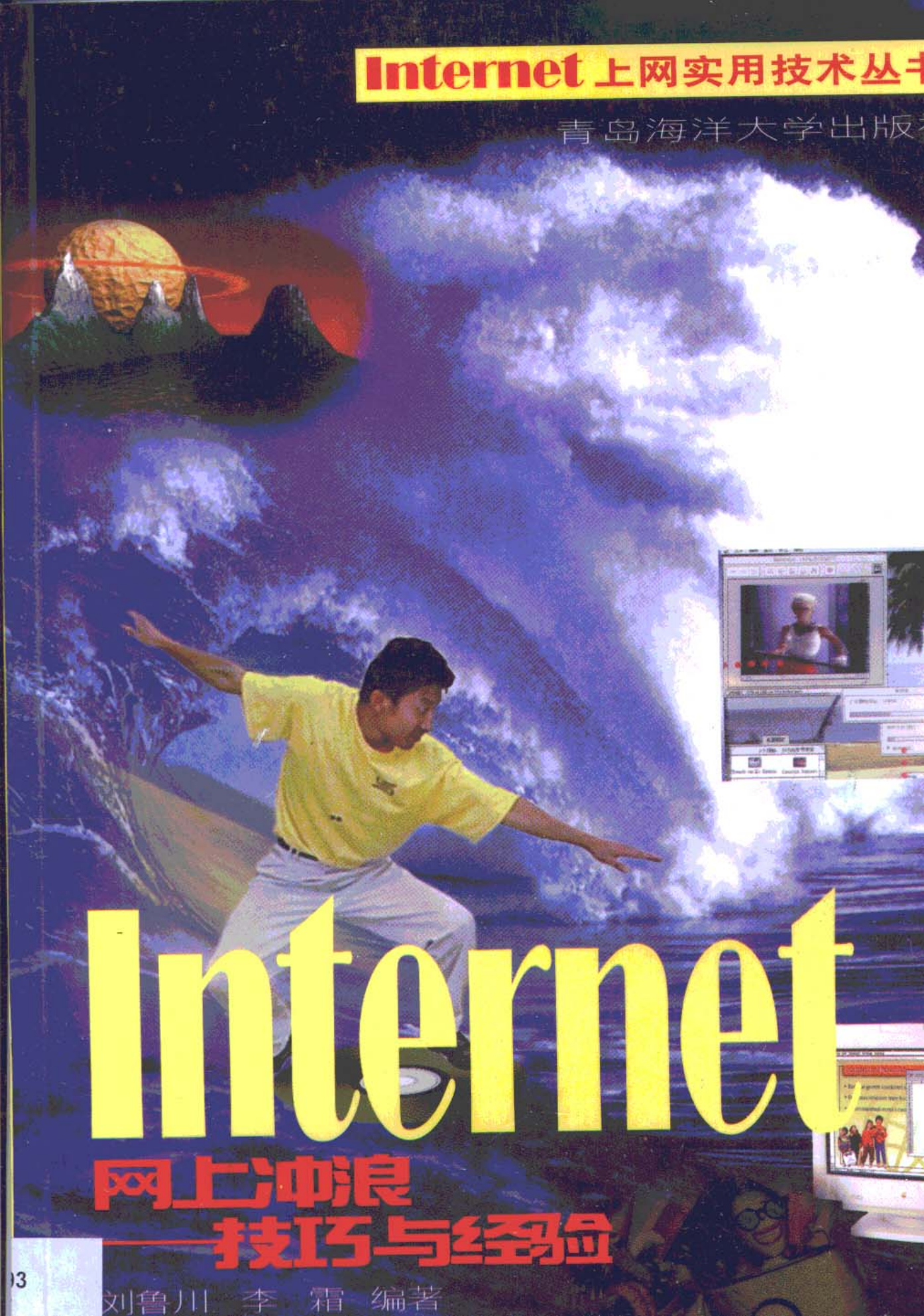


Internet 上网实用技术丛书

青岛海洋大学出版社

The background of the cover is a vibrant, surreal illustration. A man in a yellow t-shirt and white pants is surfing on a large, curling blue wave. In the upper left, a large orange sun or planet is partially obscured by dark, jagged mountains. The sky is filled with bright, billowing white and blue clouds. In the bottom right corner, a computer monitor is visible, displaying a web page with a group of people. The overall theme is the intersection of nature, technology, and the internet.

Internet

**网上冲浪
——技巧与经验**

刘鲁川 李 霜 编著

377

TP393

L736

J62

Internet 网上冲浪

——技巧与经验

青岛海洋大学出版社

·青岛·

图书在版编目(CIP)数据

Internet 网上冲浪/刘鲁川,李霜编著.—青岛:青岛海洋大学出版社,
1999.10

ISBN 7-81067-092-1

I. I … II. ①刘… ②李… III. 因特网-基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 39504 号

青岛海洋大学出版社出版

(青岛市鱼山路 5 号 邮政编码: 266003)

出版人:刘宗寅

山东日照市印刷厂印刷

新华书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:15.875 字数:366 千字

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数:1~5000 总定价:50.00 元(每册 25.00 元)

前 言

世纪之交,人类正步入以 Internet 为标志的网络时代。当今,网络已成为一个国家综合国力的体现,一个组织谋取竞争优势的竞争战略,也势必会迅速成为一种普通大众的生活方式。正如美国著名未来学家、《数字化生存》的作者尼葛洛庞蒂所言:Internet 是无法拒绝的,拒绝 Internet 就是拒绝现代生活。事实上,Internet 自诞生至今不足 20 年的历史里,一直以惊人的速度发展,现已形成了一个覆盖全球的巨大网络,使人们跨越了时空的限制,地球因此变得越来越小,人类梦寐以求的全球通讯、家庭办公、远程会诊、远程教育、电子商务等美好梦想已经变为现实。

Internet 与传统媒体最根本的区别之一就在于:传统媒体总是一小部分人向大多数人发布信息,信息是单向传输的,受众只是被动地接收;Internet 强调大众参与、大众使用,因而人人都是主动的、平等的,每个人既是信息的发布者,又是信息的接收者,而且 Internet 提供实时的交互的服务。正因为如此,Internet 上蕴藏着丰富的信息资源,无论你是科研、经商、交友、求职、消遣、娱乐都能在网上得到最快捷的服务。也正因为如此,Internet 一扫传统媒体的平庸,多元化、个性化使其色彩斑斓、五光十色、精彩纷呈。

1994 年 5 月,中国正式加入 Internet,其后,用户数量急剧上升。至今年年初,我国上网人数已突破 200 万;据 CNNIC 最新统计,至今年 6 月底,我国上网人数半年翻了一番,达到 400 万,而新一轮的政府上网、学校上网、企业上网正在全国如火如荼地展开。根据 Internet 发展规律和我国的实际,尼葛洛庞蒂在今年 4 月访华时曾作出预测,两年后中国的网民将超过 2 000 万。可以说,今天人们谈论的已不是需不需要上网,而是如何上网。

应当清醒地看到,我国的上网人数与我国 12 亿人口相比尚不足 0.4%,而在 Internet 发达的国家和地区,网民数已占到人口数的 20% 左右。有人估计,在中国 100 个人中大学生不到 3 个,100 个大学生中会用计算机的不到 1/3,而这 1/3 的大学生中真正会网络尤其是 Internet 的又不足 1/3。由此可见,在高校和整个社会推广和普及 Internet 是每个网络工作者尤其是在高校工作的网络工作者义不容辞的责任。

基于以上认识,我们编写了《Internet 网上冲浪》一书。该书分上下两册,上册为《Internet 网上冲浪——入门与应用》,下册为《Internet 网上冲浪——技巧与经验》,它们既相互独立又相互联系。本书是面向一般网友的,而不是面向 ISP (Internet 服务提供商) 的,因而力求通俗、实用。其中,《入门与应用》一书将向那些想上网的朋友介绍 Internet 是什么、怎样上网、如何配置以及网络的基本应用;而《技巧与经验》一书将为那些已会网上冲浪的朋友鼓起远航的风帆,告诉你网上冲浪的诸多技巧与经验,与你共享冲浪的乐趣与快感。我们真心希望本书能成为你步入 Internet 的向导,也真心地希望你对本书提出意见、建议。让我们在网上相见,网上切磋,网上共勉。

作者

1999 年 6 月于济南千佛山金鸡岭下

E-mail: liulc@sdfi.edu.cn

第 1 章 “白猫”、“黑猫”、“好猫”

1.1 “猫”眼传情——话说调制解调器指示灯

网上冲浪,要有一个好“猫”(modem,调制解调器)。与“猫”交流,看不懂它频频向我们传送的“秋波”可不行。现在让我们感受一下这网上温情。

(1) RD(Receiving Data 接收数据)该灯亮表示调制解调器正在接收数据或者正在对指令作出反应。

(2) TR(Transmitting Ready 终端就绪)该灯亮表示调制解调器已准备好传输数据。

(3) CD(Carrier Detect 载波检测)该灯亮表示调制解调器正在向外传送数据。

(4) OH(Off - Hook 拨号)该灯亮时表示调制解调器处于拨号状态。

(5) HS(High Speed 高速)该灯亮表示调制解调器正处在高速数据传输状态。

(6) AA(Auto - Answering 自动应答)该灯亮表示调制解调器处于自动应答状态。

(7) MR(Modem Ready 调制解调器准备好)该灯亮表示调制解调器处于可用状态。不过在这里要强调一点,猫有白猫、黑猫之分,波斯猫还有阴阳眼之别,所以要了解自己的“猫”,还是应该多看看它的说明书才不至于误解了那份风情。

1.2 “猫”的分类

(一) 从形状上 Modem 通常可划分为四种

(1) 外置 Modem(又称为台式 Modem)。特点是便于安装,有状态指示灯和喇叭,便于使用,但需额外配置电源与电缆,其价格高于内置式 Modem。

(2) 内置 Modem(又称为卡式 Modem)。体积较小,一般是一块可插在主机箱内扩展槽上的 ISA 或 PCI 卡,不需额外的电源线与电缆,节省空间和金钱,但安装较外置复杂。

(3) PC 卡式 Modem(也称 PCMCIA 卡式 Modem)。形状像一张 SIM 卡,插入到笔记本电脑旁边称为 PCMCIA 插槽的地方。具有体积小、省电、安装方便等特点,是笔记本电脑最好的选择。

(4) 机架式 Modem(也可称为列架式)。壳体内部装有许多独立的 Modem 电路板(又称插卡),多板共用一个电源,是多个 Modem 的集合体,特点是减少使用多个外置式 Modem 所占用的空间,适合在通讯中心或信息中心使用。

(二) 按通信方式分为同步或异步 Modem 两种

(1) 异步 Modem。由于需要先将发送的每一个字符信息的开始加上起始位,用停止位表示一个字符结束构成一帧传送,所以一般速率较低。

(2) 同步 Modem(或处于同步工作方式时的 Modem)。由于直接发送每一个字符信息,所以传输速率较快。

(三) 按适用线路分为拨号、专线、网络、光纤、电力线和线缆等多种有线 Modem 及无线 Modem 等类型

(1) 拨号 Modem。较为普通,通过电话线,用拨号方式连接两台 Modem,特点是方便灵活,通用性强。

(2) 专线(也称无源专线)Modem。通过一条双芯普通电缆线连接两台 Modem,特点是实现多路通讯、异步多路复用,用一条线路一对 Modem 即可实现一台主机带多台数据终端设备的作用,很适合企事业单位主机房电脑与外设营业机构数据终端进行数据通讯。

(3) 电力线 Modem。利用一条公共的 220V 电源线作为传输网线,交流电源插座作为节点,使用户能方便组建电力线局域网络。特点是传输速度快,目前可达 115.2Kbps,网络传输距离可达 1 000 米。

(4) 线缆 Modem(Cable Modem,有时也译为电缆 Modem)。它是通过将二进制信息调制成有线电视信号(视频信号),通过有线电视网的同轴电缆发送和接收二进制信息的。因铜轴电缆带宽很宽,所以其传输速率原理上可达几百 Mbps。特点是:体积大、速率高,目前已达 1.54Mbps,售价低、入网费低,因而非常适合组建高速信息网络。

(5) 无线 Modem。其工作原理是:先将二进制数据调制成语音带宽的模拟信号送电台音频口实现发射(即数据发送),接收处理过程大致与发送(发射)过程相反。特点是:一次投资较大,使用费用比有线网 Modem 要少得多,目前传输率已达 9 600bps。

(四) 按传输频带带宽分为频带和基带两种

(1) 频带 Modem。又称语音频带 Modem,是指在语音频带带宽范围内低速通讯的 Modem。但由于目前电话线质量普遍提高,加之调制技术水平的不断提高,频带 Modem 的传输率已大大提高,目前已达 20Kbps 左右。特点是适应性强,传输距离一般不受地域限制,传输率低,价格便宜。

(2) 基带 Modem。是对传统的频带 Modem 的革命,它不是传统意义的 Modem,因为它通过提高传输线路带宽(如加大电话线线径或缩短局端距离、使用光缆等手段)的技术来实现计算机之间二进制信息的直接传送和接收,即它是数字化的 Modem。它的特点是:传输速度快于语音频带 Modem,一般在 64Kbps 以上,对线路要求严格,适用于作为高速的网络连接工具。

1.3 买“猫”指南

现在的 Modem 可谓种类多多品牌多多,如何选择呢?

(一) 多快才好

这大概是买“猫”的朋友最关心的一个问题,现在主流的为 33.6K 和 56K 两种,它们

大约占有 Modem 的 90% 以上, 28.8K 及以下速率的 Modem 基本上已被淘汰; 而且市面上也见不到了。比 56K 的“猫”更快的只有“双筒猎枪”, 它只是将两个 Modem 并联起来而已。它需要两条电话线和两个“猫”, 因此人们一般是不会考虑的。

33.6K 的 Modem 技术已经十分成熟, 几乎遍地都是, 在众多品牌的竞争及 56K 高速 Modem 的压力下, 价格几乎也跌入谷底。33.6K 的确比 56K 慢, 可是那是在理想状况下。56K 的 Modem 已经是极限速度了, 所以对电话的要求也近乎苛刻。如果你的电话线路不太好的话, 比如需通过总机联网, 线路拥挤且电话有杂音, 对于这种线路, 建议你先试一试, 如果你的线路用 33.6K 的 Modem 连不到 33.6K, 那么你不必再考虑 56K 的 Modem, 还是节约时间和金钱来找一个纠错性能好的 33.6K 的 Modem 吧。另外, 56K 的 Modem 需要对方也是 56K, 所以你要确认给你提供接入服务的 Modem 应该也是 56K 的, 这点对于大城市问题不大, 可如果你是在小城市或上 BBS 的话, 你最好了解对方的 Modem 的速度如何、是不是支持 V.90 协议。如果你刚上网, 还不太熟悉的话, 那么你在网上的大部分时间将会是浏览主页, 并不是所有的时间都在传输数据(不信你可以看看别人上网的时候, 谁的“猫”眼是自始至终都亮的), 这时 56K Modem 的优越性就不能充分发挥了。当然在网上用 FTP 下载文件时 56K 绝对比 33.6K 的 Modem 快。目前同品牌的 Modem 56K 大约要比 33.6K 贵 50%。如果你的电话线够好, 电信局支持 56K, 每天上网超过 3 小时而且经济不是太拮据, 那么买一个 56K 的也未尝不可, 如果你的电话线不好, 你每天上网时间并不长, 那么还是等 ISDN 吧, 总之够用就好!

(二) 内置和外置

内置和外置主要区别如下: 内置无独立电源, 通过 ISA 插口与电脑相连, 安装时需打开机箱, 当然要占用一个 ISA 插槽, 占用一个中断。在 Modem 才出来时, 由于无即插即用功能以及当时没有 PCI 接口, 在 ISA 插槽中集中了声卡、显卡、解压卡等众多 ISA 接口的板卡, 占用了中断资源, 使 Modem 的安装较为困难, 从而使不少不太精通硬件的朋友望而却步。其实, 随着软硬件技术的发展, Windows95/98 已有即插即用功能, 而且由于 PCI 的出现和 CPU 能力的提高使 ISA 显卡和解压卡已成为昨日黄花, 大部分朋友的电脑中应该只有一个声卡插在 ISA 插槽中(如果你用 PCI 声卡, 那么 ISA 插槽中就空空如也了), 对于这种情况, 大部分 Modem 不需作任何跳线, 只要插入槽中, 打开电源, 然后在电脑的提示下安装驱动程序即可, 一般约 2 分钟便可完成。

外置式 Modem 安装、拆卸比较方便, 一般在 Windows95/98 中添加设置即可, 无论是什么机型几乎是 100% 成功。当然, 它也有缺点。首先, 它是独立电源, 这就意味着加电时要分别打开电脑开关和 Modem 开关, 多一道手续, 常常是上网时才发现电源没打开或电脑关了好久才发现 Modem 没关。其次, 有一个很重要的原因——价格, 毕竟至少多了一个电源, 因而较之内置式 Modem 价位要略高些。

另外, 还有一种说法说外置式 Modem 有一排小灯使你能十分清楚地知道数据传输的状态。诚然, 这比 Windows95/98 画面右下角那个微小的 Modem 图标更便于观察, 但是你如果一定要知道 Modem 当前的状态的话, 建议你装上 NetMedic 软件, 它大约有十几个面板分别指示当前 CPU 耗用量、Modem 健康状况、ISP 健康状况、网络拥挤程度、上传及下传速度、本次本月的上网时间等, 而且可以把你历次上网情况记录成文件供你慢慢分

析,甚至能提份建议给你以提高上网效率。

同速度的外置猫和内置猫的差价大约为 30%,如果你经常把 Modem 换来换去,或是主板较老(COM 口中的 UART 部件速度不够),或机内有很多卡了,那么买个外置 Modem 吧。至于其他情况,还是建议你买内置 Modem。

(三) 大陆货还是海外货

最后提一提海外产 Modem 和大陆产 Modem 的区别。大陆产 Modem 和海外 Modem 有一个很明显的区别就是价格,差价在一倍以上。在 Modem 技术已十分成熟的今天,海内外的差别已不大,海外产 Modem 不仅没有多大的技术优势,而且在适合国情方面也不及大陆货。其次,国情不同,国内的线路一般在大城市还好一些,在中小型城市或用分机上网的,就不得不面对线路的问题了。海外的 Modem 对线路的要求要高一些,比如贺氏 Modem 在线路良好的情况下的确是标准的 33.6K,可在下雨天电话有杂音时,几乎很难连上,而国产的就好得多,虽然有时连线的速度会降为 31.2K 或 28.8K。

1.4 Modem 断线原因及其克服的方法

无论是网友还是准备入网的朋友,掉线无疑是最为关心和敏感的话题。过去,电话线原本是用于语音信号交流的,而不是数据传输用的;网络通信出现以后,56K Modem 将电话线的数据传输功能发挥到极限,因而,偶尔掉线是在所难免的。当然,若掉线很频繁,则说明有问题存在,我们从产生掉线的各种原因出发,提一些克服的方法。

(1) DTR(数据终端就绪)信号的暂时无效会引起掉线。在默认设置下,若 DTR 信号无效,有些 Modem 就会掉线。对此,你可以采用附加指令“S25=200”来解决。该指令就是设置 DTR 信号无效引起 Modem 掉线的时间阈值,以 1/100 秒为单位。也就是说,若 DTR 信号无效持续的时间超过该设置值,就会引起掉线。将该时间阈值设置得长一些,就可以避免意外的干扰引起 DTR 信号暂时无效从而引发的掉线。各种 Modem 的原设置值可以在超级终端内用“ATS25?”命令查询。具体方法是:打开“附件”中的“超级终端”,新建连接,选择正确的调制解调器,随便输入一个电话号码,在进行“连接”时不选择“拨号”,而选择“取消”,进入仿真终端模式,输入相应命令并回车。一般情况下原设置值比较小,比如实达的 5600DB 以及 GVC 的银梭都为 5。

(2) 如果你的 Modem 不能正确区分远端 Modem 的真正断线与意外的线路干扰引起暂时的载波丢失,也会引起掉线。添加附加指令“S10=100”可解决此问题。该指令就是指定远程载波丢失后到本机挂断的延迟时间,以 1/10 秒为时间单位,也就是说,若载波丢失超过该时间设置值,你的 Modem 就会认为这是远端 Modem 中断了该次连接,也就随之断线。同样,将该时间阈值设置长一些,就可以避免暂时的载波丢失引起的掉线。你也可以在超级终端内用“ATS10?”命令查询各 Modem 的原设置值。实达的 5600DB 以及 GVC 的银梭都为 14。

(3) 如果你的电话服务中有呼叫等待的功能,当你连线上网的时候正好有一个呼叫进来,你的 Modem 也许会认为该信号是远端 Modem 的断线。对于该原因引起的掉线,你只有要求电话公司暂时取消该功能。此外,我们也应该注意到许多 ISP 有空闲管制功能,

也就是当你的 Modem 空闲时间超过预定值,比如 15 分钟,也会自动断线。具体情况可向你的接入商查询。

(4) 如果你怀疑是线路噪声引起的断线,可以试用上述的方法 1 和 2。更进一步,你可以注意在你打电话时是否有杂音存在,若有,应要求电信局检测线路,虽然他们只保证通话质量而不是数据传输质量。此外,应去除电话线上的其他任何设备,包括分机、分线器等。由于我们的室内电话引线未加屏蔽易引入干扰,因而也要保证电话引线远离电力线、打印电缆等电磁辐射源。为了使数据传输稳定可靠,我们的 Modem 都会根据实际的线路状况适当降低与远端 Modem 的连接速率,因而当你的 Modem 连接速度不高时,不妨也对上述各项进行认真的检查。比如说,许多网友都发现,摘除电话分机或分线器等将会显著提高 Modem 的连接速率。

(5) 引起断线的另一个普遍存在的原因是 Modem 和 Modem 之间的不兼容。没有一 Modem 能和其他任何 Modem 完全兼容,因而要定期跟踪调制解调器生产厂家的固件以及驱动程序的升级,这将有效改善 Modem 的兼容性,从而提高连接的速率和稳定性。不要总以为你的 Modem 是新买的就确信它的固件以及驱动程序是最新版的。

(6) 电话线路中存在的内在缺陷也是导致断线的原因之一。对此你要认真监测,最好能换一根新线;同时,也要检查电话线的各连接插头等是否接触良好。此外,还有一个不易为我们所注意的问题,即由于两根电话线路间的电压较高,若裸露部分受潮严重并有导电通路存在,必将影响通话质量(一般表现为有杂音,话音较小而不清晰),对数据传输的影响就更不用说了。

(7) Modem 因素:因为 Modem 通过电话线传输数据时用的是模拟信号,所以 Modem 的内部电路是由模拟、数字两部分组成的。其中,模拟部分用于连接电话线,数字部分用于连接计算机。模拟与数字两部分之间通过隔离变压器与 AD/DA 转换器相连接。如果 Modem 内部电路设计得不好,就会在模拟电路部分和模拟与数字电路之间引入额外的噪音,影响通信质量,降低通信速度。如果噪音过大,Modem 与 ISP 之间的数据连接就会变得很不稳定。在这种情况下,用户就会经常碰到令人讨厌的断线问题。另外,Modem 的电源也是非常重要的。如果电源质量不好的话,不仅会引入大量的噪音,更严重的还会损坏 Modem。

(8) 环境因素:Modem 所处的环境不佳,如受到其他电脑元件的干扰、气温太高等;通信线路不良,如电话线本身的质量问题、电话线靠近电磁辐射源、线路中安装了分机或分线器等;与他人同时使用同一账号登录上网。

1.5 内置 Modem 常见故障的检测与排除

驱动程序安装完毕重新启动后,在“控制面板/系统/设备管理”标签的设备列表项中,还应出现无错误提示“Modem 型号”条目。如果“Modem 型号”条目前出现一个“X”,说明 Modem 的硬件安装有问题。如果出现黄色的“!”说明与其他设备存在冲突。此时选中该条目后,按“属性”按钮,打开此 Modem 的属性窗口,在“设置”标签的“冲突设备列表”中会给出冲突设备名称。这种情况建议删除与 Modem 发生冲突的设备后重新启动,也可以手

动配置解决冲突。

在“控制面板”→调制解调器→“调制解调器属性”窗口,选择“诊断”标签及列表框中“Modem”条目,然后按“其他信息”窗口,在此窗口给出 Modem 端口、中断、地址、UART、最高速度等五项检测内容;在下部给出 Modem 的型号、标识号以及命令和响应列表。如果给出“无法打开端口”的提示,通常是通讯端口 COM 设置错误;如果给出“调制解调器响应失败”的提示,通常是中断 IRO 设置错误。可参考以下方法更改通讯端口或中断:

①更改通讯端口 COM:在“控制面板/调制解调器/调制解调器属性”窗口选择“常规”标签的 Modem 列表项,然后按“属性”按钮,在端口列表项中另选其他 COM 端口。

②在“控制面板/系统/设备管理标签/端口(COM&LPT)”列表项中选中相应端口 COM,然后按“属性”按钮,打开“通讯端口属性”窗口,在资源标签的列表框中选择“中断请求”列表项,然后按“更改设置”按钮即可另选其他 IRO 中断,更改完毕后按系统提示重新启动即可。

1.6 软“猫”挑战硬“猫”

调制解调器有硬件 Modem 和软件 Modem 之分,现在,新兴的 WinModem 和 Software Modem 正在向硬件 Modem 发起挑战。

Modem 在硬件架构上主要包含两部分:一是数据泵,即 Modem 的主芯片,完成数据的编解码功能;二是控制器,主要完成数据的纠错压缩、基本数据传输协议等功能,响应 AT 指令。软件 Modem 是将上述两部分硬件的功能通过软件来实现,WinModem 有 DSP(数字处理器),但没有控制器,其功能通过软件实现。

WinModem 顾名思义是 Windows Modem,通常只是在 Windows 操作系统下使用,但与普通 Modem 功能一样,具有数据收发、传真等功能。它的显著特点是:①具有真正的即插即用功能,没有跳线,免去设置 COM 口、IRQ 等硬件的麻烦;②价格优势,比同等类型的其他 Modem 价格要低得多;③WinModem 是没有 ROM 的,ROM 中的代码改为计算机的 Windows VXD 文件,因此它容易通过软件升级,代替芯片的交换和内存的升级。

但美中不足的是,WinModem 不能工作在 DOS 环境下,包括 Windows 下的 DOS 窗口。

1.7 修改注册表,提高上网速度

建议在修改前将注册表编辑器 regedit.exe、系统配置文件 system.ini 进行备份,以防不测。

(1) 单击“开始”菜单,单击“运行(R)”,输入 c:\windows\regedit.exe(注册表编辑器),单击“确定”;

(2) 进入目录 HKEY_LOCAL_MACHINE\Enum\Root\Net\0000\ Bindings,单击“Bindings”,记录“MSTCP\000?”(关键字“?”);

(3) 进入目录 HKEY_LOCAL_MACHINE\Enum\Network\MSTCP\000?,单击“000?”,记录“NetTrans\000?”(关键字“?”);

(4) 进入 HKEY _ LOCAL _ MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\NetTrans\000?, 单击“000?”, 在右窗口单击右键, 新建字符串值“MaxMTU”, 单击左键确认, 双击“MaxMTU”, 输入“576”后确认, 用同样方法新建字符串值“MaxSSS”, 输入“536”后确认;

(5) 进入 HKEY _ LOCAL _ MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\MSTCP, 单击“MSTCP”, 新建串值“DefaultRcvWindow”, 输入“5840”, 确定, 新建串值“DefaultTTL”, 输入“255”, 新建串值“NameSrvQueryTimeout”, 输入“3000”;

(6) 进入 HKEY _ LOCAL _ MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\Nwlink\Ndi\Params\Maxsockets, 单击“Maxsockets”, 在右窗口双击“max”, 改“255”为“1020”;

(7) 进入 HKEY _ LOCAL _ MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\FSTemplates\Desktop, 单击“Desktop”, 新建二进制值“NameCache”, 输入“10000000”, 新建二进制值“PathCache”, 输入“00100000”;

(8) 打开“拨号网络”的“属性”, 去掉“服务器类型”中的“登录到网络”、“NetBEUI”、“IP/SPX 兼容协议”, 选定“启用软件压缩”、“TCP/IP”, 确定;

(9) 用记事本打开 Windows 目录中的“system.ini”文件, 在[386Enh]段落下加入一行“com2buffer=1024”字样, 保存文件, 退出;

(10) 进入设置中的控制面板, 打开“调制解调器”的“属性”, 将“最快速度”设置到最大, 确定;

(11) 进入设置中的控制面板, 进入“系统”中的“设备管理”, 打开“通讯端口 COM2 (或 COM1)”的“属性”, 进入“端口设置”, 将其“波特率”设置为最高(921 600), 将其“流控制”设置为“硬件”, 再进入高级, 将“接收缓冲区”设置为最高, 确定;

(12) 进入设置中的控制面板, 进入“系统”中的“性能”项, 打开高级设置的“文件系统”, 将计算机设置为用于“网络服务器”, 确定(此项设置可以提高计算机的运行速度);

(13) 确定无误后, 重新启动计算机, 你将发现上网速度有很大的提高!

1.8 为什么安装 Modem 时, Windows95/98 检测不到

出现这种情况, 有几种可能性:

(1) 计算机串口可能损坏, 或者计算机的串口芯片型号不是 16550 的(早期的 8250), 不能支持 115 200bps 的标准速率。

(2) 如果已经安装过 Modem, 对于 Windows95/98 来说, 它不再是一个新的硬件, 因此不会再出现安装提示。在安装新 Modem 之前应删除原有的 Modem 设备和驱动程序。

(3) 如果是外置式 Modem, 在没有开电或没有使用原配电缆线的情况下, Windows95/98 也会检测不到。

1.9 Windows95/98 检测时为什么总出现“wave device for voice Modem”

如果安装了 Modem 驱动程序后仍有此问题也并不奇怪。可以根据安装向导的提示,添加“声音、视频和游戏控制器”,在厂商中选择“Microsoft”,然后选择相应的设备即可。

1.10 56K Modem 为什么连线速率达不到 56K

56Kbps 是一种理想速率,需要较好的线路质量。平时使用时,在线路正常的情况下,应该可以连到 46~52Kbps 左右,在以下几种情况下 56Kbps 连接方式有可能无法启动

- (1) 使用分机上网;
- (2) 线路带有防盗器等影响线路质量的设备;
- (3) 离电话局交换机的距离过远、线路差;
- (4) 所登录的 ISP 不支持 56Kbps 速率的接入,或与 Modem 所使用的 56Kbps 标准不同。

1.11 上网时,为什么 Modem 刚刚连上就断线

这是由于 TCP/IP 协议的安装或设置错误所至,需要将计算机内的 TCP/IP 协议删掉重新安装或调整设置。

1.12 ASVD 和 DSVD 一样吗

ASVD(Analogous Simultaneous Voiceand Data)是通过模拟方式来实现数话同传的,而 DSVD(Digital Simultaneous Voiceand Data)是通过数字方式实现,两者之间不能互通。

1.13 如何保养 Modem

Modem 的日常保养应注意避免电压变化和电话线雷击造成的损失。特别是外置式 Modem,在关闭电脑后不要忘记关闭电源;在雷雨天时最好将电话线从 Modem 上拔掉,关掉电源,暂停使用。

1.14 56K Modem 标准与 V.90 协议

调制解调器(Modem)标准最初是作为专门技术由个别生产商提交给国际电信联合会(International Telecommunications Union,简称 ITU),然后批准、确定的。

衡量调制解调器的性能,最重要的一点就是它的数据传输的速率。速率越快,相同时

间内传输的数据就越多。这样,不仅仅可以节省上网费用、减少上网时间,还有一点就是在当今网络上音频广播、视频电影和网络游戏等大容量数据传输日益增多的情况下,追求调制解调器更快的数据传输速率是全世界商家和用户的渴求。

调制解调器的传输速率是以比特/秒(b/s)来作为单位的,如果你购买的调制解调器是 33.6 的,就是说你的调制解调器每秒可以传输 33 600 比特的数据,而要做到这一点你的调制解调器还必须支持 CCIT(Consultative Committee on International Telephone and Telegraph)国际电话与电报咨询委员会制定的 V.34 + 标准。符合国际标准的调制解调器才能在通讯中相互兼容,否则调制解调器就会无法握手,无法传输数据。比如,9600 的调制解调器的国际标准协议是 V.32, 14.4K 的调制解调器的标准协议是 V.32bis, V.34 协议是 28.8K 调制解调器的标准。

现在市面上大量传输速率为 56K 的调制解调器,也就是说,这类调制解调器每秒可以传输 56 000 比特的数据。但是,在大约两年多的时间里,56K 调制解调器并没有国际标准协议。U.S. Robotics(USR 现在被 3Com 收购)公司推出了基于模拟线路的 56Kbps 调制解调技术标准 X2。56Kbps Modem 技术使得远程用户在标准的电话线路上能以 56Kbps 的速度交换数据。就在 USR 推出 X2 技术不久,Rockwell 半导体公司和 Lucent 公司又联合推出了他们的 56K 技术标准 K56Flex。这两种协议在世界上展开了一场大战,就像一场“闹‘猫’记”,调制解调器的生产厂家有的推出 X2 的 Modem,有的推出 K56Flex 标准的 Modem;很多 ISP 网络服务商也参与进来,有的提供 X2 的 56K 接入服务,有的提供 K56Flex 标准的接入服务。一时间,各大 IT 媒体也好像加入了两大阵营,相互对自己所支持的标准看好,而用户也持观望态度希望买到的调制解调器是支持国际标准的产品。事实上,X2 和 K56Flex 这两种 56K 调制解调器基本原理上是相同的,而且在技术上并不存在很明显的优缺点,只是不同厂商采用的设计理念上的不统一,造成了这两种技术相互不兼容的情况。这一场“闹‘猫’记”带来的其中一个不好的结果,就是延迟了 56K 调制解调器成为市场主流“猫”的时间。1998 年 2 月 6 日 ITU 国际电信联盟在日内瓦会议上终于敲下了 56Kb/s 的标准大锤,新标准名为 V.90。

那么,什么是 V.90 标准?其实它和 X2, K56Flex 在技术原理上并没有太大的区别,这只是为了在 X2 和 K56Flex 中统一一下的折中做法。过去的调制解调器标准,连接的两端都跟公共交换电话网有一个模拟连接。数据信号要在数字和模拟格式之间转换来转换去,由于存在着电话公司一端的 ADC 模数转换器,ADC 在模数转换过程中产生了量化噪声。这种情况在该过程中又是不可避免的,这样就使支持 V.34 的调制解调器传输速率最高只能达到 33.6Kbps。

由于现有的 PSTN(公用电话网)主干网都已采用数字传输系统,因此无论是上行数据还是下行数据,都至少要经过一次 AD(模拟信号到数字信号)和 DA(数字信号到模拟信号)转换,而 AD 转换过程会不可避免地产生量化噪声。在理论上,量化噪声的存在使得 V.34 Modem 通过 PSTN 的传输速率被限制在 35Kbps 以内。现在,绝大多数 ISP 都能通过 ISDN, DDN, T1 等数字专线与 PSTN 相连,这就意味着 ISP 端并不需要进行 AD 转换,下行数据不受量化噪声的影响。X2, K56Flex, V.90 正是利用了这一点来使下行数据达到 56K 的传输速度,而上行数据仍按 V.34 进行传输。

而在 V.90 的标准下,调制解调器连接的一端同电话网是纯数字连接的。它以数字方式对下载数据进行译码,而不是像模拟调制解调器那样对它进行调制,这就是说,取消了 ADC 所产生的障碍,这样就可以实现高速的数字连接。需要强调的是,V.90 标准和 K56flex, X2 标准一样是一种“非对称”数据速率。过去的调制解调器在上传和下载数据时都是可以达到一个相同的速率,如 33.6K 的 Modem 上传与下载都可以达到最高每秒 33 600 比特的速率,而在 V.90 模式连接时,上传和下载数据的速率是不一样的。数据传输是非对称的,因此上传(即从你的调制解调器发出数据)还是以 33.6Kbps 的普通速率进行,只有下载数据(即你的机器接收传来的数据)传输才能达到 56K 的高速。这一点和平时用户在使用时常下载而很少上传数据的情况是统一的。

目前各大 Modem 制造商都相继推出了支持 V.90 标准(或同时支持 V.90 和 K56Flex 标准、同时支持 V.90 和 X2 标准)的新产品。

1.15 选购 Modem 时应考虑的几个问题

(一) 速率

通信速率是衡量 Modem 性能的最基本指标,速率当然是越快越好。当前市场以 56Kbps 的产品为主,28.8Kbps 的产品早已淘汰,36.6Kbps 的产品也开始淡出市场,产品价格差异也在进一步缩小。33.6Kbps 的产品虽技术早已成熟,且具有较好的兼容性和稳定性,但速度有限。56Kbps 的产品则技术特性更强,加上 V.90 协议标准被众多厂商所支持,在兼容性上较初期产品大有提高。随着多数 ISP 服务商提供对 V.90 协议标准接入的支持,理论通信速率已能达到 56Kbps,必须注意的是,56Kbps 只是 Modem 在理论上能够达到的标称值,由于普通电话线的物理特性,以典型的 56K Modem 而言,它的实际下载传输率最好状况下也只能达到 50Kbps 左右的传输率,而上传速率和 33.6K 的产品相同——只有 33.6Kbps。

(二) 标准

Modem 产品必须通过符合标准的传输协议才能和计算机进行良好的通信和交换数据,这些协议包括 ITU(国际电信联盟)的 V.34 及向下兼容的数据传输协议, V.42Lapm 和 MNP2-4 的纠错控制, V.42bis 和 MNP5 的压缩协议, V.80 的视频传输协议等。其中, V.90 协议标准的支持是衡量 56K Modem 产品的重要标准,它能够提供更好的稳定性和通讯速率,因此,目前购买支持 V.90 协议标准的 Modem 是必然选择。但是,如果 ISP 不支持 V.90 协议标准接入,或与用户端 Modem 的协议不兼容,即使是 56K 的 Modem,也只能以 33.6Kbps 的数据传输率使用。所以,最佳方式是选择基于 Rockwell 芯片支持 V.90 和 K56Flex 双协议的产品,或是基于 TI 芯片支持 V.90 和 X2 双协议的产品。

(三) 芯片

芯片是 Modem 的核心组成部分,当前主流产品通常采用的是 Rockwell 或 TI 芯片。基于 Rockwell 芯片的产品具有较好的兼容性,而 TI 芯片的产品则提供了最佳的性能,典型的代表就是 USR,即 3COM 的“白猫”和“黑猫”系列产品。除了上述两种主流芯片外,市场上还有不少基于 ESS, CirrusLogic, Lucent(朗讯)等公司芯片的 Modem 产品(如 Com-

star)。如果攒机,可以选择 Intel, AMD, Cyrix, 购买 Modem 也不应局限于某个品牌的芯片。关键在于芯片是否性能优良,具备较强的稳定性、兼容性以及实惠的价格。

(四) 功能

V.90 的推出平息了 56K Modem 的标准之战, Modem 的多功能化已成为制造商争夺市场的重要手段。基本功能包括,支持全双工(DUPLEX),集传真(FAX)、语音(VOICE)、数据(DATA)功能于一体,支持数据语音。Modem 进行数据传输时,同时可以通过电话机实现通话功能,根据实现方式的不同分为 ASVD 和 DSVD 两种。目前市场主流产品多数采用的是 ASVD 方式,它利用 Modem 数据传输的间隔,使用固定的带宽轮流传送数据和语音。除此之外,许多 Modem 还推出了一些新功能。如支持双 Modem 功能、防掉线功能、防雷击功能、电话自动答录功能、自动储存传真功能等等。因此,购买 Modem 时要充分考虑其用途,切不可盲目行动。

(五) 升级性

具有升级性。良好的升级性可以提高产品的适应性和兼容性,它包括驱动程序升级和 Fireware(固件)升级。如果你很看重这一点,那么购买 Modem 时应注意其是否带有 FlashROM,并能通过软件升级。注意:驱动程序升级一般无需 FlashROM。

(六) 使用环境

如果使用内线或分机上网的话,那么即使是 56K Modem 也只能以 33.6Kbps 的速度连接。因此,在这种环境下倒不如选用 33.6K Modem。

(七) 集成产品

简单地说,就是将声卡和 Modem 集成为一片卡(如融丰 Modio),或者是集成在主板上的“软猫”(如承启 6ATA 主板),以此降低成本。如果你需要同时购买声卡和 Modem,且不要求高品质的音效,那么不妨买个集成卡。

(八) 制作工艺

知名品牌 Modem 制作工艺大多无可挑剔,而对于一些普通的内置 Modem 来说,工艺是否精良似乎就能决定其品质的好坏。购买时,要注意 Modem 卡是否整洁干净、印刷电路板是否清晰,以及焊点的焊接质量如何等。

(九) 捆绑软件

对于知名品牌 Modem 来说,软件也属豪华级。如实达 5600PB,其捆绑软件包括:全功能通信软件 SuperStar、东方快车、IE、VRV 防火墙、“金融投资家”网上证券实时分析系统、“天亿”大户室和 MediaRing 中文网络电话软件等。而那些名气稍小的 Modem,为了降低成本,软件也就极其简单,多为 IE 和 BITWARE 通讯软件。

(十) 售后服务

一般来说,Modem 均能提供一年或更长时间的质保,最短也不应低于半年。如果经销商能及时提供最新版本的驱动、升级程序当然更好。

1.16 什么是声音/调制解调器插卡

声音/调制解调器插卡(Audio/Modem Riser,简称 AMR)是一套开放工业标准,它定

义的扩展卡可同时支持声音及 Modem 功能。采用这种设计,可有效降低成本,同时解决主板集成声音与 Modem 子系统后在功能上的一些限制。另外,声音子系统目前也不能十全十美地集成到主板上,其信噪比仍然达不到要求。通过一个开放的、工业标准的插卡设计,系统厂商就可采用标准或专用插槽,用极低的成本在主板上实现声音和 Modem 功能。

基本的 AMR 架构支持声音及 Modem 子系统的硬件加速。加速器位于预处理数据源与处理数据目的地之间,它直接从主内存取得预先处理好的数据,再通过 AC 链路,将其直接传递给解码芯片。正是由于硬件上的这种伸缩性,系统厂商可选择将哪个控制器作为 AC 链路主控来使用。

1.17 什么是双制式(双频)Modem

双制式(双频 DualMode) Modem 使用了新一代的 Rockwell 芯片,并内置 2MB 的 FlashROM,而通常的 Modem 只有 1MB 的 FlashROM。因此 K56Flex 与 V.90 两种通讯标准可并存(这可以说是 Rockwell 对自己升级没有 USR 方便的一种补偿),并根据 ISP 提供的通讯协议自动切换为或。双频 Modem 这样一个很实际的用途可以在你有多组账号使用时,有的支持 V.90,有的仅支持 K56Flex,那么可根据 ISP 的不同,获得最佳的通讯速率。

1.18 Modem 优化技巧点滴

(1) 用记事本打开 WINDOWS 目录下的 system.ini 文件,在[386Enh]下加入一行:COM * Buffer = 1 024,其中“COM * ”是 Modem 连接的通讯端口。

(2) 打开“我的电脑”→“控制面板”→“系统”→“设备管理”→“端口”,找到 Modem 所使用的通讯端口,选“端口设置”项,将“波特率”改为最大值 921 600,再选“高级”,将“接收缓冲区”和“传输缓冲区”调整至最高。

(3) 打开“我的电脑”→“控制面板”→“系统”→“设备管理”→“调制解调器”→“连接”,将“端口设置”中的“接收缓冲区”和“传输缓冲区”调整至最高。

(4) 使用网络优化软件 MTUSpeed。

注:其中 1,2 项仅适用于外置 Modem。

1.19 网络闪电让 56K Modem 跑得更快

56K Modem 还能加速? 不错,如果你对现有的 56Kbps 连线速率(实际上一般情况下只有 48~52Kbps 之间)感觉还是很慢的话,不妨利用网络闪电(NetLightning)来试一下,它的许多很有特色的设置进一步挖掘了 56K Modem 的通信潜力,使你浏览的速度有了明显的改善。

在介绍网络闪电使用之前,首先让我们看一下它的加速原理。实际上,不管我们怎么加速,连线速率总是保持不变的,包括网络闪电在内的许多加速软件都是着眼于调节我们