

常见问题汇总 更新时间：2008-06-06

嵌入式 MODEM 国家代码修改

MODEM 在其它国家或在国内一些内部程控交换机上测试时,检测不到拨号音,MODEM 不能拨号,遇到这样的问题可以用 AT 指令设置 ATX0 (忽略连线及拨号时不侦测拨号音及忙音)一般可以正常拨号,这种问题一般是因为 MODEM 的国家代码与电话程控交换机的国家代码不一致造成。也可以用 AT+GCI=n 来改变国家代码设置。默认为 B5 (美国)

注：AT 指令格式为：AT+GCI=n，n 为下图中的 code

Country	Code	Country	Code	Country	Code
Australia	09	Hong Kong	50	Norway	82
Austria	0A	Hungary	51	Philippines	89
Belgium	0F	India	53	Poland	8A
Brazil	16	Ireland	57	Portugal	8B
Bulgaria	1B	Israel	58	Russia	B8
Canada	20	Italy	59	Singapore	9C
China	26	Japan	00	South Africa	9F
Czech and Slovak Federal Republic	2E	Korea	61	Spain	A0
Denmark	31	Luxembourg	69	Sweden	A5
Finland	3C	Malaysia	6C	Switzerland	A6
France	3D	Mexico	73	Taiwan	FE
Germany	42	Netherlands	7B	United Kingdom	B4
Greece	46	New Zealand	7E	United States	B5

* 在上表中如找不到需要设置的国家代码,可找相近的,例如打不到欧洲的某个国家,你可以一个欧洲的其它国家代码代替,例 AT+GCI=42,一般是可以正常工作的。

嵌入式 MODEM 休眠模式

嵌入式 Modem 工作时电压为 5V,电流为 110 毫安左右 (F-E56CSM-V1 串口),芯片发热正常。如不用时可用 AT 指令“ats24=n”命令让 modem 进入休眠模式 (modem 在 n 秒内不工作即可进入休眠模式,n:0~255 之间,默认值为 0),此模式下嵌入式 modem 电流大约为 20mA 左右,只要发送一条指令或振铃都可唤醒嵌入式 modem。

MODEM 在单片机上三线传输

单片机虽然有串行输入、输出口,但不具有 RTS、CTS、DTR、DSR 等标准接口握手信号线。考虑到单片机与上位机的通信量并不大,所以在连接时采用简单的“三线式”,即只通过 TXD、RXD 和地线 GND 进行连接,其他信号在对 Modem 初始化时发送 AT 命令将其忽略。

要使 Modem 正常通信,必须对 Modem 进行初始化,必须用到 HAYES - AT 命令集。

AT 命令是一套控制 Modem 拨号、应答、链接等操作的约定。对 Modem(包括上、下位机)的初始化,可以写在主程序里,这样每次启动应用程序时都会重新对 Modem 进行初始化,也可以把初始化程序写进 Modem 非易失存储器里,这样就不用每次都对 Modem 进行初始化。

(1)发送“ AT&D0&S0&R1”,设置为忽略 DTR, DSR, CTS 信号;

(2)发送“ AT&KO”,设置为忽略流控;

(3)发送“ ATE0X0S0 = 1”,将 Modem 设置为不回应所收到的指令以及返回结果码的类型, S0 = 1 表示在响铃 1 次之后 Modem 自动摘机并试图连接;

(4)发送“ ATV0”,设置以数字方式返回结果码;

设置以上参数后,如需要以后断电后开机还要用以上指令,可在每条指令后面加上 &W&W1 保存到 MODEM 非易失存储器(例如: AT&D0&S0&R1&W&W1)。

以上每个 AT 命令之后必须加上 CR(也就是键盘上的 ENTER 键)字符,否则 Modem 将不认识此命令。与 PC 机相连接的 Modem 初始化与上面大致一样,区别在于不用忽略 DTR、DSR、CTS 和设置成字符串返回结果码,这样对调试程序比较方便。

检验调制解调器波特率

在"控制面板"中双击"调制解调器",选择一种调制解调器,然后单击"属性",单击"通用"标签,然后将波特率设置为正确速率。

注意:如果您呼叫的主系统在原先设置的波特率下无法通讯,那么有时降低波特率可能会解决问题。

串口的 I/O 地址和 IRQ 设置是否正确

在"控制面板"中双击"系统"图标,单击"设备管理"标签,再单击"端口",选取一个端口,然后单击"属性",单击"资源"标签显示该端口的当前资源设置,请参阅调制解调器的手册以找到正确的设置,在"资源"对话框中,检查"冲突设备列表"以查看调制解调器使用的资源是否与其它设备发生冲突,如果调制解调器与其它设备发生冲突,请单击"更改设置",然后单击未产生资源冲突的配置。

注意:如果 COM1 上有鼠标器或其它设备,请不要在 COM3 上使用调制解调器。通常 COM1 和 COM3 端口使用同样的 IRQ,并且在多数计算机上不能同时使用。COM2 和 COM4 也有同样的问题。如果可能的话,请更改 COM3 和 COM4 端口的 IRQ 设置,使它们不再冲突。另外,有一些显示卡的地址也和 COM4 端口冲突,如果发现冲突,请使用其它端口,或者更换您的图形适配器。

传真速率达不到 14400

Modem 的最大传真速率是 14400，而发传真时速率只有 9600。这是因为大部分传真机的发送和接受速率都是 9600，只有使用速率是 14400 或是 33600 的传真机，Modem 的传真速率才会达到 14400。

Modem 无拨号音

当在夜深人静的时候上网时，为了不使拨号音影响别人睡眠，可以通过适当的 AT 命令来改变：可以用 ATM0 设置 Modem 无拨号音，而 ATM1 设置 Modem 从拨号到连接时有拨号音。对于音量的选择您可以通过以下指令改变，ATL0(低音量)、ATL1(低音量)、ATL2(中音量)、ATL3(高音量)。

我在使用中发现有有时 MODEM 链接成功后一边一直乱码不停一般是电话线路质量差造成。可以适当降低链接速率解决。

我想先用超级终端测试一下 MODEM，结果发现发 AT 命令后无返回码

可能是以下原因产生：

- 1 串口线使用的是 2，3 脚不交叉的那种。
- 2 MODEM 引脚未插好，或 5V 电源不合要求。

我的通信线路是从单位内部网转到市话网使用，可以吗。使用 AT 命令里的拨号转义符即可实现。

MODEM 要求的电话线有多长

我公司的 MODEM 符合国家 MODEM 有关标准。只要是符合标准的正常的电信线路均能适应。如用户私自另拉的线路，不敢保证能完全正常工作。

是否远程控制系统的两端都要用你公司的 MODEM

不是。另一端可用我们的 MODEM，也可用其他品牌 MODEM。

MODEM 有没有设置存贮功能

我公司所有 MODEM 均带设置存储功能。

MODEM 的串口速率是多少，如何设置

2.4K MODEM 设置为 9600,4800,2400,1200,300 均可；56K 设置为 115200,57600,38400,19200,9600,4800,2400,1200,300 均可。用户只管设置自己系统的速率，MODEM 在复位后收到第一个 AT 命令后自动识别串口速率。串口速率低，远程传输速率自然低。

我公司的系统是 RS232 电平串口，能否使用你公司 MODEM

可以使用我公司 F-E56CSD-XX、F-E56DM-XX 等串口电平 MODEM 模块。

MODEM 能否用除 51 单片机以外的其它单片机控制

能。任何能提供 UART（通用异步串行接口）的系统均可使用。不管该接口是单片机直接提供或通过可编程 UART 串口扩展芯片提供。

程控交换机上 MODEM 不能正常拨号

MODEM 检测不到拨号音，MODEM 不能拨号，必须设置为 ATX0（忽略连线及拨号时不侦测拨号音及忙音）才能正常拨号，以上问题一般是因为 MODEM 的国家代码与电话程控交换机的国家代码不一致造成。可用 AT+GCI=26 来改变国家代码设置。AT+GCI=26（设置为中国），默认为 B5（美国）

MODEM 的结果码

您的 MODEM 可将信息和呼叫的结果码发送至您的计算机并显示在显示器上。结果码告诉您 MODEM 的状态或响应调制解调器所收到的命令。

您可以使用 ATVn 命令以数字方式显示（如下所示用数码列表示）或以字符串方式显示（列在结果码列中）查看结果码。您也可以使用 ATQn 命令打开或关闭结果码。

用于 56K 方式的结果码显示在其它结果码之后，此结果码在某些 MODEM 中不可用。

数码	结果码	定义
0	OK	已执行命令行
1	CONNECT	调制解调器已接通
2	RING	检测到响铃信号
3	NO CARRIER	丢失或未检测到载波
4	ERROR	无效的命令
5	CONNECT 1200 EC	以 1200 bps 速率建立连接
6	NO DIAL TONE	未检测到拨号音
7	BUSY	检测到忙音
8	NO ANSWER	无静音应答
10	CONNECT 2400 EC	以 2400 bps 的速率建立连接
11	CONNECT 4800 EC	以 4800 bps 的速率建立连接
12	CONNECT 9600 EC	以 9600 bps 的速率建立连接
13	CONNECT 14400 EC	以 14400 bps 的速率建立连接

14	CONNECT 19200 EC	以 19200 bps 的速率建立连接
24	CONNECT 7200 EC	以 7200 bps 的速率建立连接
25	CONNECT 12000 EC	以 12000 bps 的速率建立连接
86	CONNECT 16800 EC	以 16800 bps 的速率建立连接
40	CONNECT 300 EC	以 300 bps 的速率建立连接
55	CONNECT 21600 EC	以 21600 bps 的速率建立连接
56	CONNECT 2400 EC	以 24000 bps 的速率建立连接
57	CONNECT 26400 EC	以 26400 bps 的速率建立连接
58	CONNECT 28800 EC	以 28800 bps 的速率建立连接
59	CONNECT 31200 EC	以 31200 bps 的速率建立连接
60	CONNECT 33600 EC	以 33600 bps 的速率建立连接
88	DELAYED	所拨的号码已延迟

用于 56K 模式的结果码

数码	结果码	定义
70	CONNECT 32000 EC	以 32000 bps, 56K 的速率建立连接
71	CONNECT 34000 EC	以 34000 bps, 56K 的速率建立连接
72	CONNECT 36000 EC	以 36000 bps, 56K 的速率建立连接
73	CONNECT 38000 EC	以 38000 bps, 56K 的速率建立连接
74	CONNECT 40000 EC	以 40000 bps, 56K 的速率建立连接
75	CONNECT 42000 EC	以 42000 bps, 56K 的速率建立连接
76	CONNECT 44000 EC	以 44000 bps, 56K 的速率建立连接
77	CONNECT 46000 EC	以 46000 bps, 56K 的速率建立连接
78	CONNECT 48000 EC	以 48000 bps, 56K 的速率建立连接
79	CONNECT 50000 EC	以 50000 bps, 56K 的速率建立连接
80	CONNECT 52000 EC	以 52000 bps, 56K 的速率建立连接
81	CONNECT 54000 EC	以 54000 bps, 56K 的速率建立连接
82	CONNECT 56000 EC	以 56000 bps, 56K 的速率建立连接
83	CONNECT 58000 EC	以 58000 bps, 56K 的速率建立连接
84	CONNECT 60000 EC	以 60000 bps, 56K 的速率建立连接

注：仅在启用扩展的结果码配置时才出现 EC。视您使用的错误控制方式而定，

"EC" 用以下符号之一进行替换。

V42bis--V.42 错误控制和 V.42bis 数据压缩

V42--V.42 只有错误控制

MNP5--MNP 4 级错误控制和 MNP 5 级数据压缩

MNP4--MNP 4 级只有错误控制

NoEC--无错误控制协议

接收的数据中有部分不见

若是传送的档案为二位元档 (BINARY FILE), 也许会有 XON/XOFF 的字节在档案中, 这样会与调制解调器 (MODEM) 的软件流量控制相抵触, 因此建议您使用硬件流量控制。

&K0 停用流控 (Flow Control)。

&K3 启用 RTS / CTS 流控 Flow Control (出厂设置)。

&K4 启用 XON / XOFF 流控 Flow Control。

&K5 启用贯通的 XON / XOFF 流控 Flow Control。

&K6 启用 RTS / CTS 及 XON / XOFF 流控 Flow Control。

拨号完毕 MODEM 已进入协商 (握手) 状态, 却无法连线成功

请检查 MODEM 之设定是否与远端 MODEM 相容, 例如您的 MODEM 设定只能连上 14400bps 而对方 MODEM 设定只能连上 9600bps, 因双方 MODEM 对应的速度不同, 导致连线不成功。

MODEM 拨号时显示 " NO DIALTONE

电话线必须接到后背板的电话接头。若使用的私人交换机其拨号音与电信局的不相同, 请您键入 " ATX1 Enter " 再试试看 (X1 : MODEM 拨号时不侦测 Dial Tone 及 Busy Ton)。

终端机上看到键入的 " AT<Enter> " 以 " AATT " 显示

这表示 MODEM 以及终端机都会回应 (echo), 造成双重回应。请您键 " ATE0 Enter 关闭回显功能 " 再试试看; 或取消终端机中的本地回显键入的字符选项。

在终端机上看不到键入的 " AT<Enter> " 显示出来

请您键入 " ATE1 Enter " 再试试看, 一般情况是用 ATE0 指令关闭回显功能。(MODEM 不回应终端机所送出的字元)

在终端机上对 MODEM 键入 " AT<Enter> " 却看不到 " OK " 显示出来

MODEM 模块是否安装正确?

请重新检查 RS-232C 电缆是否接好？键入 “ AT&F&W Enter ” 再试试看。

终端机/电脑的设定是否正确？

终端机速率是否正确？若是在 PC 上使用要特别注意通讯口（串口）的选择是否正确，一般来说 PC 上都是在 COM1 或 COM2。千万不要和不同的周边设备共用同一个串口。比如 MOUSE、FAXCARD 等。

在用超级终端测试时发现发送拨号命令后无反应

这种情况一般是 MODEM 的设置问题。不同的 MODEM 其出厂设置有所不同。遇到这种情况用户需要研究一下 AT 命令，在 MODEM 的初始化时加一些设置命令。通过 AT&V 可以调出 MODEM 的出厂配置。以下提供一些可能有关的设置命令。

AT&N 串行链接方式选择 AT&K 流量控制 AT&Q 操作方式控制

普通模块 MODEM 有没有专线的功能

没有，但 emodem 有伪专线的功能，把 ATA 和 ATD 命令配合使用即可，但程序不太好编。

例：

可以使用以下列 AT 命令在一条专（租用）线上连接两台调制解调器；

ATD：对起源呼叫端调制解调器

ATA：对应答端调制解调器

要求两台调制解调器在同一时间内分别键入以上命令这样才开始“协商”连接。

MODEM 会显示“RING”但不会自动应答

电话铃响时，您可以直接使用“ATA Enter”更改为自动应答（例：ATSO=1，表示铃响一声后，MODEM 自动回答）。若设定是“AT&D2”，而“DTR”又是“OFF”状态，请您键入“AT&D0 Enter”。

RING, TIP 引脚是什么意思

这两个信号直接连接电话线，不分极性。

如何关闭峰鸣器的声音

ATM 选择峰鸣器声音

M0 关闭峰鸣器。

M1 开启峰鸣器直到侦测到载波（出厂设置）。

M2 峰鸣器始终被开启。

M3 拨号时及侦测到载波后关闭峰鸣器。

例：ATMO&W&W1 MO 为关闭峰鸣器,&W&W1 为保存到存储器。

MODEM 掉线问题

一、DTR 信号无效的掉线

掉线原因：在默认设置下，如果 DTR（数据终端就绪）信号无效（包括信号的暂时无效），Modem 通常就会出现掉线的故障。 优化对策：此时可以通过采用附加指令 S25=200 来解决这类问题。该指令实际上就是设置 DTR 信号无效引起掉线的时间间隔值（以百分之一秒为单位），也就是说，如果 DTR 信号无效持续的时间超过该设置值，就会引起掉线。只要该时间间隔值设置得长一些，就可以避免意外的干扰引起 DTR 信号暂时的无效而引发的掉线。

注意：有的 Modem 采用这样的设置也不会有多大的改善。各种 Modem 的原设置值都可以在超级终端内用 AT\$25? 命令进行查询，一般情况下原设置值比较小（例如设置值为 5）。

二、载波暂时丢失的掉线

掉线原因：如果 Modem 不能正确区分到底是远端 Modem 的真正掉线，还是由于意外的线路干扰引起暂时的载波丢失情况，往往也会引起掉线。

优化对策：此时可以通过添加附加指令 S10=100 来解决这类问题。该指令实际上就是指远程载波丢失后到本机挂断的延迟时间（以十分之一秒为时间单位），也就是说，如果载波丢失持续的时间超过该时间设置值，Modem 就会认为这是远端 Modem 中断了该次连接，因而也就随之掉线。将该时间间隔值设置长一些，就可以避免暂时的载波丢失引起的掉线。 注意：有的 Modem 这样设置也不会有多大的改善。通过在超级终端内用 AT\$10? 命令，可以查询各种 Modem 的原设置值（例如初始设置值为 14）。

三、电话线内在缺陷的掉线

掉线原因：为了使数据传输稳定可靠，Modem 通常都会根据实际的线路状况自动适当降低与远端 Modem 的连接速率，因此，如果电话线路存在内在缺陷的问题就会出现掉线。

优化对策：当 Modem 连接速度不高或者经常掉线时，不妨对电话线路中存在的内在缺陷进行认真的检查。例如，如果电话线路中电话线使用时间过长，应当重新换一根新线。还要检查电话线的各连接插头等是否接触良好，另外由于室内的电话引线往往未加屏蔽而易引入干扰，且室内电话线距离的增加和不正确的接线也会影响线路质量，所以首先要保证电话线远离电力线等电磁辐射源，然后可以去除电话线上的其他

任何设备(包括分机、分线器等),去除分机或者分线器等之后,往往会显著提高 Modem 的连接速率。

注意:一般来讲,你如果能每年检修或换一次电话线那就再好不过了。

四、话务中呼叫等待的掉线

掉线原因:如果电话服务中有呼叫等待的功能,上网时正好有一个呼叫进来,Modem 也许会认为该信号是远端 Modem 的中断信号而引起了掉线。优化对策:对于这种原因引起的掉线,只有要求电话公司暂时取消该功能即可。由于许多 ISP 有空闲管制功能,也就是当 Modem 的空闲时间超过预定值(例如预定值为 15 分钟)时,服务器就会把用户“踢出来”而引起掉线,此时可以向 ISP 查询这类问题的具体情况,并采取相应的处理措施(例如提高 Modem 的使用效率,降低通讯线路的空闲时间等)。

注意:如果在一条电话线上还接了传真机等其他外设,也会对通讯线路有影响。

五、Modem 自身问题的掉线

掉线原因:由于 Modem 本身的质量问题以及不同 Modem 间的兼容性较低时,都会引起掉线。

优化对策:没有一个 Modem 能和其他任何牌子的 Modem 完全兼容,要避免这一因素引起的掉线,就要注意在购买 Modem 时要注重优良品质以及良好的升级性,要定期根据 Modem 生产厂家的固件和驱动程序的实际情况进行升级,这样可以有效地改善所购买的 Modem 的兼容性,从而提高连接的速率和稳定性。

注意:不要认为 Modem 是新买的就确信其固件和驱动程序就是最新版的,为了降低 Modem 的掉线频率,还是多进行升级工作吧。

六、其他原因的掉线

Modem 经常掉线还有其它种种原因及对策,例如:

如果 56K Modem 在 56K 的速度下很容易掉线,不妨把速度设为 33.6K 来跑,这样往往可以改善连接的速率和稳定性,特别是在线路状况不好而导致掉线故障的情况更加有效。

在阅读已经下载完的网页时,如果没有传送任何其他数据,此时系统为了节约用户的上网费用,通常就会在线路空闲超过一定时间后,自动断开连接而引起掉线。

如果使用同一账号进行注册,当超过一定的用户连接数量之后,就会出现刚刚注册成功就发生掉线的故障。

另外,几乎所有的 Modem 生产厂家也针对 Modem 经常掉线的问题而在生产过程中

采取相应的改进措施。例如通过对 Modem 进行优化处理，使 Modem 会根据实际的线路状况而自动适当降低与远端 Modem 的连接率。

ADSL MODEM 掉线问题

使用 ADSL 上网经常会遇到网页打不开、下载中断、或者在线视、音频流中断、QQ 掉线、游戏掉线等现象。我们不妨假定楼主是使用 ADSL 上网。其实其他方式上网经常掉线的原因和下列原因大致相同。下面我们来分析一下 ADSL 掉线的原因。

一，线路问题

首先检查一下家里线路，看屋内接头是否接好，线路是否经过了什么干扰源，比如空调、冰箱、电视等，尽量与这些用电设备保持一定的距离。也可以自行把室内的线路使用抗干扰能力更强的网线代替。确保线路连接正确。电话线入户后连接接线盒，然后再到话音分离器分离，一线走电话、一线走 MODEM(分离器上有标注)。同时确保线路通讯质量良好没有被干扰，没有连接其它会造成线路干扰的设备。并检查接线盒和水晶头有没有接触不良以及是否与其它电线串绕在一起。有条件最好用标准电话线，PC 接 ADSL Modem 附带的双绞线。线路是影像上网的质量的重要因素之一。距离用户电缆线 100 米以内的无线电发射塔、电焊机、电车或高压电力变压器等信号干扰源，都能使用户下线接收杂波（铜包钢线屏蔽弱，接收信号能力强），对用户线引起强干扰。受干扰的信号往往是无屏蔽的下线部分进入，因为中继电缆有屏蔽层，干扰和影响都很小。如果在干扰大的地方用一些带屏蔽的下线，就会减少因干扰造成的速度不稳定或掉线现象。另外，电源线不可与 adsl 线路并行，以防发生串扰，导致 adsl 故障。另外其他也有很多因素造成网络不稳定，例如信号干扰、软件冲突。手机这一类辐射大的东西一定不要放在 ADSL Modem 的旁边 因为每隔几分钟手机会自动查找网络，这时强大的电磁波干扰足以造成 ADSL Modem 断流。

二，网卡问题

网卡一般都是 PCI 网卡或者板载网卡，选择得时候定要选择质量较好的，不然可能造成上网质量欠佳。10M 或 10M/100M 自适应网卡都可。另外，许多机器共享上网，使用双网卡，这也是引起冲突同样值得关注，这时，应当拔起连接局域网或其它电脑的网卡，只用连接 ADSL 的网卡上网测试，如果故障恢复正常，再检查两块网卡有没有冲突。

三，ADSL MODEM 或者网卡设置问题

现在 MODEM 一般具有 2 种工作模式，一种是使用拨号软件的正常模式，一种是自

动拨号的路由模式。在正常模式下工作下，不需要对 MODEM 进行设置，使用默认即可。而路由模式则需要设置，MODEM 带有自己的闪存，可以将帐户、密码盒设置存入，进行开机自动拨号。此方法最常见的是设置错了 ADSL Modem 的 IP 地址，或是错误设置了 DNS 服务器。因为对于 ADSL 虚拟拨号的用户来说，是不需要设定 IP 地址的，自动分配即可。TCP/IP 网关一般也不需要设置。但是设定 DNS 一定要设置正确，DNS 地址可以从当地电信部门获得。另外，TCP/IP 设置最容易引起不能浏览网页的情况，一般设置为自动获得 IP 地址，但是 DNS 一定要填写。其他采用默认即可

四，ADSL Modem 同步异常问题

检查一下自己的电话线和 ADSL 连接的地方是否接触不良，或者是电话线出现了问题，质量不好的电话特别容易造成掉线，但是这样的问题又不好检查，所以务必使用质量较好的电话线。如果怀疑分离器坏或 ADSL Modem 坏，尝试不使用分离器而直接将外线接入 ADSL Modem。分离器与 ADSL Modem 的连线不应该过长，否则不能同步。排除上述情况，只要重起 ADSL Modem 就可以解决同步问题。

五，操作系统，病毒问题

除了上面提到的线路状况外，还有电脑系统方面的问题。比如传奇杀手引起局域网掉线。该问题在全国均大面积发生，该病毒对主机代理和路由器代理的网吧（局域网）均会造成影响。传奇杀手是一款对局域网进行 ARP 欺骗，虚拟网关地址，以收集局域网中传奇游戏登陆信息并进行分析从而得到用户信息的破坏性软件。工作流程：首先，将本机 MAC 通过 arp 欺骗广播至局域网，使局域网中的工作站误认为本机是网关。该流程会造成局域网与 internet 连接中断，使游戏与服务器断开链接。待用户重新启动游戏并进行帐号登陆时，帐户信息并不会直接通过网关上传到代理服务器，而是上传到正在进行 arp 欺骗的传奇杀手软件中。通过传奇杀手自身的解密手段，会获得该帐户的真实用户名及密码。从而达到窃取玩家帐号的目的。发作状况：局域网与 internet 链接速度突然变慢甚至断开。网络游戏断开链接，且重新登陆后提示服务器无相应。建议首先查杀病毒；如果有能力的话，重新安装系统；如机器使用有双网卡，卸载一块网卡；建议对于电脑不是很熟悉的用户不要随意安装各种防火墙软件，设置不正确会造成上网不稳定。有的操作系统可能对 ADSL 的相关组件存在兼容性问题，这样可以到微软对系统进行升级，或者修复系统。有条件可以进行重装。如果软件有冲突就尽量找出冲突软件，对其卸载或者其他方法解决。

六，防火墙，IE 浏览器设置不对

ADSL 虽然受到黑客和病毒的攻击可能性较小，但也不排除可能性，特别是网页病毒和蠕虫病毒。病毒如果破坏了 ADSL 相关组件也会有发生断流现象。如果能确定受到病毒的破坏和攻击，还发生断流现象时就应该检查安装的防火墙、共享上网的代理服务软件、上网加速软件等，停止运行这类软件后，再上网测试，看速度是否恢复正常。如果上网不稳定，可以尝试先关闭防火墙，测试稳定与否，在进行相应的设置。另外防火墙引起或 IE 浏览器出现故障，也可导致可以正常连接，但不能打开网页。

七，静电问题

静电是影响 ADSL 的重要因素，而家中的电源一般都不接地线，再加上各种电器（如冰箱、电视）的干扰，很容易引起静电干扰，致使 ADSL 在使用中频繁掉线，请将三芯插座的接地端引出导线并良好接地，一般可以解决掉线问题。一般解决方法：增加接地线，解决掉线问题。

八，软件冲突问题

ADSL 接入 Internet 的方式有虚拟拨号和专线接入两种，现在个人用户的 ADSL 大都是虚拟拨号。而 PPPOE(Point-to-Point Protocol over Ethernet 以太网上的点对点协议)虚拟拨号软件都有各自的优缺点。经过多方在不同操作系统的测试，如果使用的操作系统是 Windows XP，推荐用它自带 PPPOE 拨号软件，断流现象较少，稳定性也相对提高。如果使用的是 Windows ME 或 9x，可以用以下几种虚拟拨号软件 --EnterNet、WinPoET、RasPPPoE。其中，EnterNet 是现在比较常用的一款，EnterNet 300 适用于 Windows 9x；EnterNet 500 适用于 Windows 2000/XP。当你用一个 PPPOE 拨号软件有问题时，不妨卸载这个软件后换用一个其它的 PPPOE 拨号软件，请务必注意不要同时装多个 PPPOE 软件，以免造成冲突。因为电话线上网是宽带接入的主要方式，而这样就必须设置一条虚拟通道，如果几种拨号软件混装就会引起冲突，造成网络及其不稳定。如果软件有冲突就尽量找出冲突软件，对其卸载或者其他方法解决。比如有的朋友 BT 下载会导致网络掉线。可能下载的时候占用过多的线程导致断线。另外，QQ 以及游戏掉线的原因除了上述你自己电脑的原因外，还可能与它们自身的服务器限制以及服务器被攻击或出现故障有关系。

=====

故障分析

一般情况下，ADSL Modem 掉线有几种原因：线路质量问题、ADSL Modem 散热问题以及流量过大。

首先检查线路，与 ADSL 相连的电话通话清晰，没有杂音，接线也正确，周围也没有高频的用电设备，ADSL Modem 开机过程中(包括掉线后)，指示灯也正常，所以排除线路质量的问题。其次，在发现 ADSL Modem 掉线时，立刻测试它的温度，感觉微热，温度正常。由于它还连接了四台电脑，所以拔掉与其他三台电脑的连接，只留一台上网，故障依旧，由此可排除流量过大引起此次故障的可能性。

难道是 ADSL Modem 自带的路由出现了问题。笔者通过配置程序，将 ADSL Modem 设置为拨号，再通过电脑拨号来进行上网，一切正常。难道是 ADSL Modem 的路由坏了？此时笔者发现软件防火墙在不断报警。显示有多个 IP 在不断连接本机的 135、445、2745、6129 等端口。笔者终于找到了故障原因，原来当通过路由方式上网时，公网 (Internet) 的 IP 地址是与 ADSL Modem 绑定在一起的，由于没有打开 NAT(网络地址转换)，外界对这个地址的连接请求实际上是作用在 ADSL Modem 上面的，ADSL Modem 在进行数据传输、路由的时候，已是满负荷运行，当遇到大量的连接请求时，运算能力就会不足从而导致掉线。

解决方法

首先，将电脑的 IP 地址与 ADSL Modem 的 IP 地址设置在同一网段内。然后进入 ADSL Modem 的 Web 管理页面。点击该页面“ Services ”中的“ NAT ”选项，选择“ Enable ”后点击“ submit ”按钮。接着点击该页面中的下拉菜单，选中“ NAT Rule Entry ”，再点击页面上的“ Add ”按钮，会弹出添加 NAT 规则的窗口，在“ Rule Flavor ”一栏中选择“ BMAP ”。在“ Rule ID ”栏中，填写一个比已有规则的 ID 大的数字就行了(确保这条规则是最后一条规则，原有规则不用改动)，在“ Local Address ”栏中随便输入一个局域网中并不存在的地址，然后点击“ submit ”按钮。

最后，回到 Web 管理页面的首页，点击“ Admin Commit & Reboot Commit ”保存所作的修改，然后点击“ Reboot ”让 ADSL Modem 重新启动。

如此设置以后，再也没有发生过 ADSL Modem 断线的现象，至此，故障解决。以上方法实质上是将本来作用于 ADSL Modem 的连接请求转移到局域网中某台不存在的电脑上，这样既可以减轻 ADSL Modem 的负担，又不会对真正上网的电脑产生影响

怎样判断 MODEM 是否具有来电显示功能

第一步：点击“开始” ->“程序” ->“附件” ->“通讯” ->“超级终端”

第二步：接下来是“新建连接”，这里随便输入几个字符即可

第三步：接下来“输入待拨电话的详细信息”，这里主要是要选择好您要测试的 MODEM，

电话号码可不输入。



第四步：接下来"进行拨号"，这里直接点击"取消"按钮即可，不要点击"拨号"按钮

第五步：输入 MODEM 的 AT 指令

ATZ 回车

结果：屏幕上显示"OK"提示。如果您在输入"ATZ"指令时看不到输入的内容，不管它，照着输入回车直到看到 OK 提示

AT+VCID=1 回车

结果：如果您的 MODEM 支持这条指令的话，屏幕上将看到"OK"提示，如果不支持将看到"ERROR"提示。

如果看到的是"ERROR"提示，您可将"AT+VCID=1"改成"AT#CID=1"再试一次，一般可看到"OK"提示了。

如果执行了上面两条指令后，得到的还是"ERROR"指令，请查阅 MODEM 手册，看激活 MODEM 来电功能的指令是什么。

第六步：接下来利用其他电话进行拨打，看屏幕上是否显示来电号码，如果有，表明

您的 MODEM 支持来电。



串口 TTL 电平 MODEM

通常数据表示采用二进制规定+5V 等价于逻辑“1”，0V 等价于逻辑“0”，这被称做 TTL（晶体管-晶体管逻辑电平）信号系统，这是计算机内部各部分之间通信的标准技术。

TTL 电平信号对于计算机内部的数据传输是很理想的，首先计算机内部的数据传输对于电源的要求不高以及热损耗也较底，另外 TTL 电平信号直接与集成电路连接而不需要价格昂贵的线路驱动器以及接受器电路；再者，计算机内部的数据传输是在高速下进行的，而 TTL 接口的操作恰能满足这个要求。

为什么我的 56K MODEM 速度也很慢

我们平时所讲的 56K 速率 均是在理想状况的得出的。而在实际使用过程中 Modem 的速率往往不能达到标称值。实际的传输速率主要取决于以下几个因素：

1、电话线路的质量

因为调制后的信号是经由电话线进行传送，如果电话线路质量不佳，Modem 将会降低速率以保证准确率。为此，我们在连接 Modem 时，要尽量减少连线长度，多余的连线要剪去，切勿绕成一圈堆放。另外，最好不要使用分机，连线也应避免在电视机等干扰源上经过。

2、是否有足够的带宽

如果在同一时间上网的人数很多，就会造成线路的拥挤和阻塞，Modem 的传输速率自然也会随之下降。因此，ISP 是否能供足够的带宽非常关键。另外，避免在繁忙时段上网也是一个解决方法。尤其是在下载文件时，在繁忙时段与非繁忙时段下载所费的时间会相差几倍之多。

3、对方的 Modem 速率

Modem 所支持的调制协议是向下兼容的，实际的连接速率取决于速率较低的一方。因此，如果对方的 Modem 是 14.4K 的，即使你用的是 56K 的 Modem，也只能以 14400bps 的速率进行连接。

MODEM 不执行拨号操作怎么办

正确连接微机、MODEM 和电话线后，进行拨号上网操作时，如果 MODEM 没有拨号音，始终没连接上或指示灯没闪烁，表明 MODEM 没有执行拨号操作，造成该种故障的原因很多，现分析如下：

1、上一次使用时能否正确执行拨号操作，若上次使用时能拨号而现在不能拨号，请参见第 2 步，否则转到第 5 步。

2、最近是否修改过有关 MODEM、串行端口的设置，若修改过，请将相关参数恢复成修改前的设置再试。如果问题解决，则 MODEM 可正常工作了，否则继续。

3、最近是否新装过什么软件或硬件设备，若安装过，可能是该软件或硬件与 MODEM 冲突。可以考虑删除该软件或去掉硬件，或者重新安装 MODEM 的驱动程序。问题解决则罢，否则继续。

4、最近是否有过雷击、闪电，若 MODEM 与电线的插头未取，则可能是 MODEM 被雷击损坏。请用交换法，换一块好的 MODEM 在本机上测试，看本机有无问题。

5、将不能拨号的 MODEM 换到其它计算机上，试着拨号，看能否听到拨号音，若能听到拨号音，请转到第 10 步。

6、若不能听到拨号音，则检查与 MODEM 相连的电话是否能拨号，若不能，可能是电话线路本身出现故障，请检查电话线路。

7、如电话线路本身没有故障，则检查通讯软件是否能识别到 MODEM。

8、重新拨号，如果拨号正常，则问题得以解决，否则继续。

9、若通讯软件已能正确识别 MODEM，请检查通讯软件中 MODEM 参数的设置是否正常；若使用的系统是 Windows 98，在“控制面板”中双击“调制解调器”，然后单

击“常规”标签，单击正在使用的调制解调器，单击“属性”，确认与调制解调器连接的端口是否正确。然后再次拨号，如果拨号正常，表示问题得以解决。

10、如果硬件连接、参数设置都正常，请检查一下电话的拨号等待音是否正常，正常的拨号等待音应为长音，如果拨号等待音正常，请转到第 12 步，否则继续。

11、如果拨号等待音不正常，请检查该电话是否在电信局安装了语音信箱或类似功能的设备，如这时电话的拨号等待音是一连串的短促音，请更换未安装语音信箱的电话或到电信局停止语音信箱功能后再试。如果使用的是 Windows 95/98 操作系统，也可以在“控制面板”中双击“调制解调器”，然后单击“常规”标签，单击正在使用的调制解调器，单击“属性”，在“连接”标签中，取消“拨号前等待拨号音”前的复选框中的选中符号。

12、如果拨号音不正常，请检查是否在连通之前，该电话被取消。若是，在“控制面板”中双击“调制解调器”，单击“常规”标签，单击正在使用的调制解调器，然后单击“属性”，在“连接”标签中，取消“如果没有接通，请取消呼叫”前的复选框中的选中符号。如果你不想禁用此选项，则请增加秒数。

13、检查拨号音的音频或脉冲方式是否正常。若不正常，在“控制面板”中双击“调制解调器”，单击“常规”标签，单击正在使用的调制解调器，然后单击“属性”，单击“拨号属性”，选择正确的音频、脉冲方式。

14、如果连入 MODEM 的是电话分机，请检查所输入的电话号码是否加入了外线前缀号，如 0 或者 9。

15、检查电话号码本身格式是否正确，电话号码采用国际标准格式，如下所示：
国家代码(区号)电话号码

国家代码和区号只能由数字 0 至 9 构成，电话号码可含连字符、句号、空格和其它格式字符。

16、如果 MODEM 与之相连的电话采用的是并联方式，请检查该电话是否被拿起或正在通话，确保该电话未被使用和话机放在正确的位置。

17、如果拨号系统也没有问题，请检查系统使用的 MODEM 驱动程序是否正确，若与使用的 MODEM 型号不符合，请用 MODEM 驱动程序盘重新安装。

18、上述所有步骤检查仍不能解决问题，请更换相同型号的 MODEM 再试，若更换 MODEM 后问题解决，则原 MODEM 已坏，请与生产厂联系。

如何使用 AT 指令

AT 命令集是调制解调器通信接口的工业标准,AT 命令是调制解调器可以识别并执行的命令。AT 命令简单容易掌握,使用它可以配置调制解调器,配合通信软件工作与远端系统通信发起或应答一个呼叫。

一 基础篇

这里讲述的是最基本的 AT 指令。

猫的第一句:AT,这是所有猫语的基础,就是说,其他的猫(AT 指令)都必须要把它作为开头。

第二句包括:i0,i1,i2,i3,i4,i5,i6,i7

I0 是让小猫告诉你她的产品代码;i1 是让她告诉你预测的检查和;i2 是报告一个“OK”;I3 是告诉你她的版本、型号和界面类型;I4 是告诉你 OEM 的编程回应;I5 是告诉你她的数据泵类型以及代码版;I6 是报告国家代码参数;I7 是报告 DAA 代码和世界级型号,有些小猫会报告芯片的生产厂商。一般说来,I0~I3,小猫都会给你一个明确的回答,而 I4~I7 则要看猫的具体品种,有的也会详细回答,有的只会简单的表示一下——OK。

第三句是关于小猫汇报速度的,包括:w0、w1、w2 是在 EC 模式下报告 DTE(主机到 COM 口)速度;w2 是报告 DCE 速度(MODEM 的实际连线速度),这就是为何有的小猫说连线速度是 115200,有的说 33600,因为前者是在小猫初始化时用了 w0、w1 参数,其实是 COM 口的速度,而后者用了 w2 参数,是实际连线的速度。

第四句是有:X0、X1、X2、X3、X4,这是让小猫报告连接过程的结果代码。X0 是报告最基本的代码,如 OK、CONNECT、NOANSWER 等。X1、X2 基本相同比 X0 多报告一个连接速度。X3 又比 X2 多报告 Busy(忙线),X4 则报告所有连接过程中的结果代码,包括 NO DIAL TONE(无拨号音)等。

类似的基本又比较有用的 AT 指令还有:V0,报告数字结果代码;V1 报告文字结果代码;&F,恢复工厂预设组 0;&F1,恢复工厂预设组 1。

二 进阶篇

让我们更深入的去了解小猫,猫般都会写着 Date + Fax + Voice,这表示我们的猫是数据传真语音三合一的,那么,首先让我们看看传真、语音方面的 AT 指令。

第四句是传真指令,如果你想知道猫支持那类传真指令,就可以跟它说:+fclass=?如果它回答是 0,1,2,就表示它支持 Class1,Class2 指令;而+fclass=1,就是叫小猫用传真的 class1 指令。还有+fae=n,当 n=1 时,是让猫对

数据传真自动应答;n=0 时则相反 ;然后 ,我们再学一下比较有用的猫跨平台通讯指令。

第六句包括 ATA, ATZ。有时候, 我们想把刚下载的软件与别人共享, 用这个方法就很方便了, 当然, 前提是两台机子都要有猫。在两台机子上都运行 At 指令解析器, 在 win98 下就是超级终端了, 如果在 Linux 下, 则要有相应的软件。在询问是否新建连接时, 选取消。然后在其中一台键入 ATA, 在另一台键入 ATZ, 不久就会听到熟悉的猫叫声, 两台机子就可以互传软件了。

关于传真协议

一级(Class 1)传真软件处理全部的 T.4 协议传真图像和 T.30 协议通讯过程的信息和时序, 因此, 一级传真软件与各种传真机的顺畅通讯是传真软件(及运行传真软件的主机系统)的功能而不是传真 Modem 的功能。一级(Class 1)是早期的传真软件标准。
优点: 对 Modem 的要求不高。

缺点: 软件复杂, 编程人员要理解 T.30 协议通讯过程的信息和时序, 收发传真时如主机系统同时运行实时, 语音, 图像等大量使用 CPU 或存储资源的程序时可能造成传真在不同阶段失败。

二级(Class 2)传真软件产生一个 T.4 协议传真页图像再一页一页地传给 Modem, 传真 Modem 处理 T.30 协议通讯过程的信息和时序, 因此, 二级传真软件与各种传真机的顺畅通讯是传真 Modem 的功能而不是传真软件的功能。同时减轻了主机系统(T.30 通讯过程)的负担。二级(Class 2)是较新的传真软件标准。

二级(Class 2)传真软件也可发送一级(Class 1)传真命令并取代部分二级传真 Modem 功能。

优点: 软件较简单, 不要求编程人员理解 T.30 通讯协议, 对主机系统要求较低。

缺点: 要求 Modem 支持二级(Class 2)命令。

关于来电显示制式

目前国内来电显示制式有 FSK、DTMF (双音频) 两种, 普通推广的是 FSK。“来电显示”又称“主叫号码显示”(Calling Identity Delivery)。

FSK 制式在响铃的一、二声之间显示来电, DTMF 是在响铃前显示来电。据此可以区分 Modem 支持的来电显示的制式。

DTMF (Dual Tone Multiple Frequency) 传送主叫用户电话号码选用 8 个频率, 分为高低两组每组各 4 个频率, 每个信号由高、低频率组中各一个频率合成, 8 中取 2,

共有 16 种组合方式,代表 16 种不同信息。它用不同的频率组合代表不同的数据进行主叫号码信息传递。FSK (Frequency Shifting Keying) 制式是用不同频率代表不同数据来传递主叫号码信息的,数字信号的高电平和低电平分别调制成不同的频率,高电平对应的频率 $H = 2200\text{Hz} + 22\text{Hz}$, 低电平对应的频率 $L = 1200\text{Hz} + 12\text{Hz}$, 数据的传输速为 1200bps。

来电显示 MODEM 的选购指南

为什么要 MODEM 来电显示?

因为 MODEM, 不管是内置 MODEM, 外置 MODEM, 只要它支持来电显示, 接在电脑上, 就可以装上相关来电显示软件, 让打来的电话, 在电脑上显示出电话号码。但 MODEM 必须支持来电显示是最关键也是最重要的要求。

实现来电显示的系统最小需求

1. 你的固定电话已经向电信运营商申请开通了来电显示功能, 若没有申请, 即使 MODEM 支持也是白搭。
2. 安装了 MODEM 的驱动程序。
3. MODEM 支持来电显示。(有些 MODEM 必须要驱动程序支持)

怎么判断 MODEM 是不是支持来电显示?

1. 打开超级终端, 随便输入一个连接名称, 例如 TEST。(也可以用其它终端软件, 如 Bitware)
2. 按确定后, 下个窗口中, 看到你的 MODEM, 不要输入电话号码。再下一步。
3. 在这个窗口中按取消。
4. 这样一个可以输入的空白窗口就有了。

输入: ATE1 回车

如果出现 OK, 说明 MODEM 支持 AT 指令, 不然, 其他也不用试了。

然后输入下面的命令, 只要一条反应有 OK, 就说明 MODEM 本身芯片支持来电显示。

AT#CID=1 比较常用

AT%CCID=1

AT+VCID=1 比较常用

AT#CC1

AT*ID1

5. 如果有一条有 OK, 接下来, 你打入电话, (事先接好电话线到 MODEM)。

如果你的 MODEM 真的支持来电显示，则会出现如下类似的内容：

```
RING
DATE = 1010
TIME = 1600
NMBR = ***** (你拨入的主叫号码)
```

```
RING
```

如果你的 MODEM 不支持来电显示，则此时可能会显示：

```
RING
RING
RING
```

还有的 MODEM，什么也不显示，那就更不可能支持来电显示了。

为什么有的 MODEM 支持，有的 MODEM 不支持？

因为来电显示，不仅需要芯片组支持，还需要有外围电路的支持。现在厂商为了降低成本，大多数 MODEM 都没有来电显示功能。

如何打开 MODEM 来电显示

打开 MODEM 来电显示，因芯片不同，AT 指令也有一些差异，主要有以下几种：

AT#CID=1 比较常用

AT%CCID=1

AT+VCID=1 比较常用

AT#CC1

AT*ID1

关闭：将上述 AT 指令中的 1 换为 0

Conexant MODEM 速率设置

AT + MS 选择调制模式 (Modulation)

AT+MS=<mod>,<automode>,<min_tx_rate>,<max_tx_rate>,<min_rx_rate>,<max_rx_rate>

例如：

+ MS = V90,0,9600,9600,9600,9600 设定 Modem 固定为 9600bps 速度连线。

因芯片不同 MODEM 速率设置 AT 指令也会一些差异，可用 AT+MS=? 来查看设置方法。

两个调制解调器上网

Windows 98：分别安装好两个调制解调器。进入“拨号网络”，用鼠标右键单击上网的连接图标(比如“我的连接”)，打开“属性”，进入控制菜单。在下面的“连接方式”里选择好一个调制解调器。选择“多重连接”，添加另一个调制解调器。OK，现在用这个连接上网就是使用的双“猫”了。

Windows 2000：同样进入“网络和拨号连接”，选择“拨号连接”，别急着上网。点击“属性”，在“常规”里面就看见了所有安装了调制解调器，把他们选上。现在拨号就是两个调制解调器上网了。

注意：两块内置“猫”如果都是 PCI 的，一般不容易实现两个调制解调器上网。两个调制解调器上网，速度不会是两个分别上网的总和，而是现在比较慢的那个的速度的两倍。

调制解调器打不开任何网页上网不传数据

产生这个问题的原因有以下几种：

- 1、网络状况较差，网络繁忙。
- 2、协议问题，主要牵涉到 3 个内容：拨号网络适配器，TCP/IP，Microsoft 友好登录。
- 3、调制解调器的连接速度偏离了线路状况。

解决方法如下：

- 1、请用户换一个 ISP 服务商来试。在网络不繁忙的时候登录网络。
- 2、在“我的电脑 控制面板 网络”上删除所有协议，然后重启，安装所需各项：Microsoft 友好登录、拨号网络适配器、TCP/IP 协议，然后重启电脑。
- 3、使用 at 指令中的限速指令(详见“限速指令”)。如果仍然不行则建议用户换一条线路来测试，从而判定 Modem 是否存在硬件故障。

调制解调器显示连接速度是 115200bps

显示 115200bps 实际指的是串口速率，即计算机同 Modem 之间的速率，这不代表真正的传输速度。而显示 28800bps、33600bps、48000bps 等时，指的才是载波速率，即两个 Modem 之间的速率，它代表了电话线上真正的传输速率。Modem 速率指的都是传输速率，计算机不能正确报告传输速率，一般是由于没有使用正确的 Modem 驱动程序。PCI Modem 是否有硬“猫” PCI 的 Modem 从严格意义上说是没有硬“猫”的。目前所见

到的 PCI Modem 主要有 HCF 和 HSF 两种，HCF 的全称是：Host-Controlled，V.90/K56 Flex Modem Device Family。HSF 的全称是 Host-Soft，V.90/K56 Flex Modem Device Famil。HCF 也就是通常所说的半软的 Modem，它的计算功能部分由计算机的 CPU 进行软件模拟，对数据泵进行控制，一般占用 CPU 资源在 10%以下，网上或一些媒体上经常有人称这种 Modem 为硬“猫”，实际上是一种半软的 Modem。HSF 也就是通常所说的全软的 Modem，它的计算功能部分和数据泵都由计算机进行模拟，一般占用 CPU 资源在 15~30%。

调制解调器输入用户名和密码后提示 Login incorrect

此种现象，有以下几种可能：

- 1、用户名或密码输入不符，您所输入的用户名和密码必须与您真正的密码一点不差才可以。
- 2、密码正确，但由于您的费用已用完了或是欠前月费用而被暂停了服务。所以您进入不了网络，请您马上去指定地点续费或补齐您的欠费，即可开通使用。
- 3、ISP 的问题，请咨询当地 ISP。

调制解调器返回错误：678 拨入方计算机没有应答

1、可能与 TCP/IP 有关。解决方法为：重新安装。

安装的方法为：在“控制面板 网络”删除所有有关 TCP/IP 的选项。重新启动计算机，然后在“网络 添加 协议”中把“TCP/IP 协议”添加上。

2、线路本身的问题。

判断方法：是否有分机、并机等影响线路质量的设备。换一根好的线路，以判断是否是线路问题。如是线路问题，最好先解决线路问题，这样可以更好地发挥 Modem 的功能。如速度小于 40kbps 就是线路问题，正常线路的连接速度为 42kbps~52kbps 之间。

解决方法：

- 1、用进户电话线的主线尽量短的接到 Modem 上。
- 2、可用限速来解决(具体方法见“限速指令”)。
- 3、静电。如机箱带静电，电源的接地不好都有可能。
- 4、Modem 本身的问题，表现同上。解决方法为重写 Firmware 或进行维修。

调制解调器返回错误：680 提示没有拨号音

产生这个问题的原因可能有以下几种：

- 1、Modem 的 Line 接口未接电话线。
- 2、Modem 的拨号音不标准。
- 3、有干扰线路的设备，如分机、并机、子母机等。

解决方法如下：

- 1、察看电话线是否正确连接到 Modem 的 Line 接口上，如果未安装则接好。
- 2、在“拨号网络 我的连接 属性 设置 连接”取消“拨号之前等候拨号音”。
- 3、去掉干扰线路的设备，尽量把入室电话线的主线以尽量短的方式直接接入 Modem，然后再从 Modem 转接出去。如果以这种方式仍然不行，则建议用户换一条电话线来检测，判定是否是 Modem 的原因。

调制解调器限速指令

有时因为通讯设备的限制，或者为了获得更高的可靠性，需要为 Modem 指定一个传输速率，此时就要作相应的设置，Conexant 芯片的 Modem 的限速方法：

在“控制面板 调制解调器”选中要设置的 Modem，再点击“属性 连接 高级”，在“附加设置”的框内填入“`At+ms=v90,1,300,26400,300,49333`”。等号后面参数的含义：协议，自动降速，最低上行速度，最高上行速度，最低下行速度，最高下行速度。其他芯片的 Modem 的限速方法与此类似。

调制解调器连接速率低，而且还经常断线

问题原因及解决方法：很大原因由于线路质量不好，如果电话线路质量不好，经常断线，会严重影响浏览速度。电话线上干扰比较大，例如使用分机、与电话并联、使用子母机，带防盗器的电话、都会影响 Modem 的连接效果。有时是计算机端口的性能不稳定，这时可以适当降低串口的速率。有时用软件的方法也可以解决（各网站报刊以前也说过）其解决办法是：单击“开始 设置 控制面板 调制解调器”，从 Modem 中选择“属性/连接页面/高级选项”，在附加设置中填入“`S10=50`”和“`S25=200`”，其中前者可以强制 Modem 在载波暂时丢失时保持 5 秒钟的连接状态，而后者则可以强制 Modem 在 DTR（Data Terminal Ready，数据终端就绪）信号瞬时无效时保持 2 秒的连接状态，从而可以避免线路传输质量不良时 Modem 发生断线故障。我换了根电话线，把电话线直接接在 MODEM 上，加上了“`S10=50`”和“`S25=200`”的参数，问题解决。

调制解调器调制解调器通信问题

1. 确保电话线已牢固地连接。确认环境的电话系统是否有问题。
2. 将一台好的电话机连接到电脑使用的电话插座，试打一个电话以检查通信线路是否完好。
3. 确保您拨叫的号码以及使用的通信设置正确无误。
4. 确保在您与另一台电脑通信时没有人在使用同一线路。
5. 如果某些通信软件能够工作而另一些不能，可能是软件配置问题，也可能是软件兼容性问题。
6. 确保您的调制解调器电话线连接的是模拟电话线。
7. 确保调制解调器安装正确。