

配置客户端调制解调器与 Cisco 接入服务器一起工作

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[检查客户端调制解调器](#)

[确定客户端调制解调器类型](#)

[升级客户端调制解调器代码](#)

[重新配置客户端调制解调器](#)

[超级终端会话示例](#)

[记录拨入事件并使用自定义参数](#)

[记录PPP事件](#)

[相关信息](#)

简介

排除调制解调器连接故障时，评估以下三个主要方面非常重要：客户端调制解调器、电信网络和网络接入服务器(NAS)。您必须确保两端的调制解调器和电信公司网络都能正常工作，因为任何这些因素的问题都可能影响调制解调器连接。本文档讨论如何优化和排除客户端调制解调器相关问题。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- [如何排除NAS和电信公司故障。](#)

有关如何排除NAS和Telco故障的信息，请参阅以下文档：

- [调制解调器故障排除](#)
- [普通调制解调器和 NAS 线路质量概述](#)
- [Cisco 接入服务器上的内部数字和模拟调制解调器的推荐 Modemcaps](#)

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

[规则](#)

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

[检查客户端调制解调器](#)

检查连接的服务器端后，将客户端的调制解调器或连接视为可能的困难原因。在许多情况下，特定电话线上的特定客户端调制解调器在连接到数字调制解调器时可能出现问题。问题可能包括：培训失败、培训成功但吞吐量低或过早断开。

根据电话电路工作并保持服务器调制解调器恒定的假设，您可以解决客户端调制解调器的问题。为此，您必须改进客户端调制解调器的代码或重新配置客户端调制解调器。

首先，确定客户端使用的调制解调器类型。了解供应商、硬件型号、软件（固件）版本和底层调制解调器芯片组。尽管有数百家不同的调制解调器供应商，但只有十来家不同的芯片组。

有关详细信息，请参阅文档“Client Modem Firmware Overview(客户端调制解调器固件概述)”。

[确定客户端调制解调器类型](#)

调制解调器供应商和硬件型号的详细信息必须显示在调制解调器及其封装上。有关在美国销售的调制解调器，请参阅调制解调器包装上的FCC ID和第68部分注册号。有关详细信息，[请参阅FCC ID搜索帮助页面](#)。

要确定您拥有的芯片组，请使用ATI命令。使用HyperTerminal连接到调制解调器的COM端口，并通过ATI11命令发出ATIO命令。其中一些命令可能会产生错误，但它们通常提供足够的信息，供猜测。

这些链接有助于确定您的调制解调器类型：

- [客户端调制解调器固件概述](#)
- [谁制造了我的调制解调器？](#)

[升级客户端调制解调器代码](#)

要升级调制解调器代码，请参阅调制解调器供应商，而不是芯片组制造商。有关调制解调器代码升级，请访问调制解调器制造商的以下网站：

- www.56k.com (单击“[Modem Makers](#) and Firmware Updates (调制解调器制造商和固件更新)”链接以获取相关信息。)
- windrivers.com
- [56K调制解调器故障排除](#) (包括交互式[调制解调器故障排除](#))

对于LT温调制解调器（Mars/Apollo无控制器调制解调器），使用通用代码，而不管供应商如何。

警告：如果升级客户端调制解调器代码，无法保证问题会得到解决。在某些情况下，尝试升级调制解调器会使调制解调器无用。

重新配置客户端调制解调器

如果客户端调制解调器存在性能问题，请将其配置为使用较慢的调制或在所选调制内使用较慢的速率非常有用。

例如：

- **问题 1：**客户端在V.90 49333中连接，但在两分钟后出现过早断开的情况。**解决方案 1：**将客户端配置为以较低速度限制其V.90接收速度(例如44000)。如果客户端性能仍然不稳定，请将其配置为使用V.34或更低版本。
- **问题 2：**客户尝试在V.90中进行培训，但根本无法进行培训。**解决方案 2：**将客户端配置为使用K56Flex、V.34或更低版本。如果上线仍然失败，请将客户端配置为以V.34的最大速率21600进行连接。如果仍然失败，请将客户端配置为仅使用V.32bis或更低版本。如果失败，请将客户端配置为仅使用V.22bis或更低版本。如果失败，请获取新的调制解调器和电话线。

调制解调器供应商必须提供调制解调器的文档。如果此链接不可用，请参阅以下链接了解详细信息：

- [56k.com调制解调器手册](#)
- [56k调制解调器故障排除 — 调制解调器的初始字符串/额外设置](#)

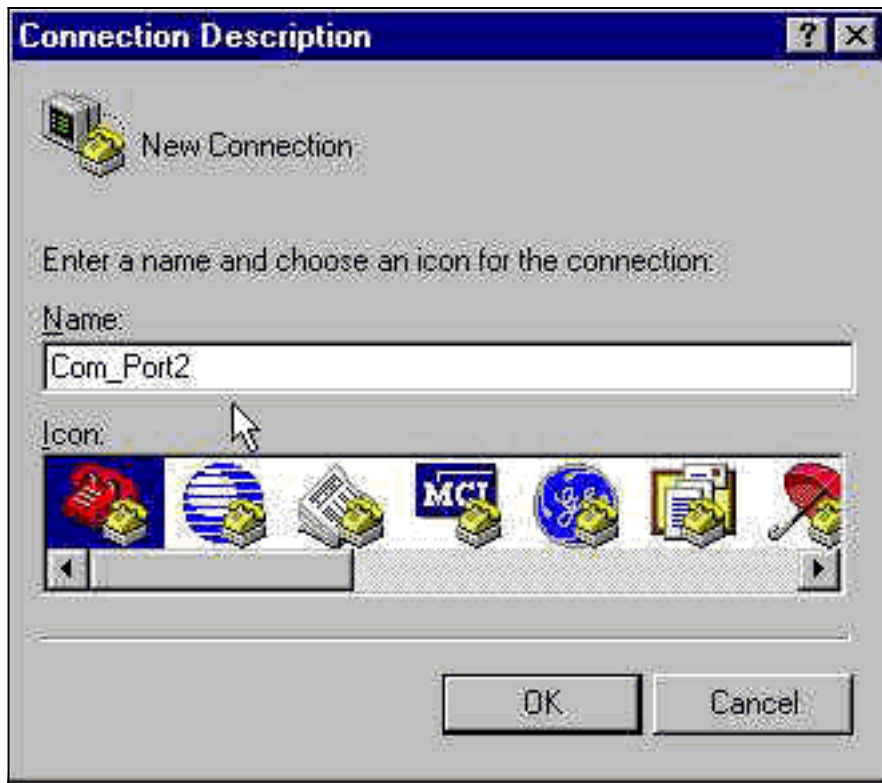
当您尝试重新配置客户端调制解调器时，请使用超级终端（或某些其他终端程序）而不是Windows拨号网络(DUN)。这是因为，DUN通常不显示已拨呼叫的详细信息。

1. 如有必要，请临时重新配置NAS线路以允许终端拨入。即，如果异步接口已配置**异步模式专用**，请将其更改为**异步模式interactive**，并将**autoselect ppp**置于线路上。如果使用身份验证、授权和记帐(AAA)，则AAA服务器可能需要调整以允许交互登录。
2. 在客户端PC上，启动终端程序。如果使用超级终端，请创建新连接。创建名称和图标。在“**连接到**”面板中，选择“**使用COM端口连接**”。在本例中，COM端口是指调制解调器所在的COM端口。在“COM属性”面板中，设置**115200 bps、8个数据库、无奇偶校验、1个停止位、流控制硬件(有关详细信息，请参阅[超级终端会话示例](#)部分)**。输入**AT**命令，并确保显示**OK**响应。如果未显示响应，则可能出现电缆问题，或者在较旧的调制解调器上，COM属性中的速度必须较慢。
3. 将调制解调器重置为出厂默认设置(使用硬件流控制模板(如果可用))。这通常为**AT&F**或**AT&F1**。如果出厂默认设置不使用这些设置，请设置调制解调器以在连接时(通常为**TW2**)提供数据通信设备(DCE)速率信息，并确保扬声器已打开，直到载波检测(通常为**ATM1**)。
4. 要建立性能基线，请使用**ATDTnnnnnnnn**命令手动拨入**NAS**。有关示例，请参阅验证调制解调器性能文档中的AS5x00案例研究。

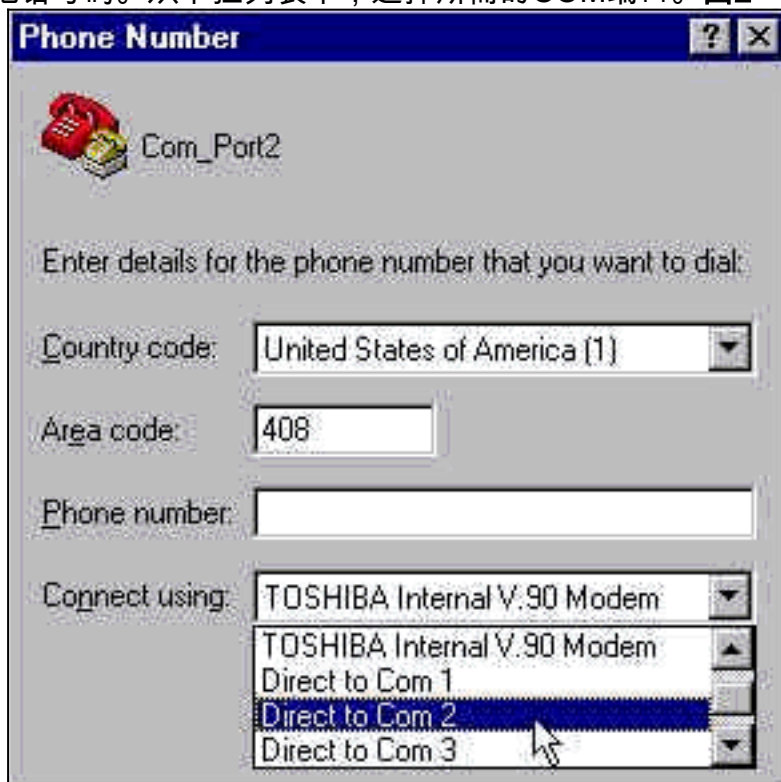
超级终端会话示例

以下是将超级终端连接到COM端口到调制解调器的示例会话。本节中介绍的进度适用于大多数Windows系统。

1. 从“开始”菜单，指向“程序”>“附件”，然后选择“超级终端”。注意：如果超级终端未出现在菜单中，则需要从Windows CD-ROM安装它。
2. 双击Hypertrm.exe文件。系统将显示“连接说明”对话框([见图1](#))。图1 — 连接说明对话框

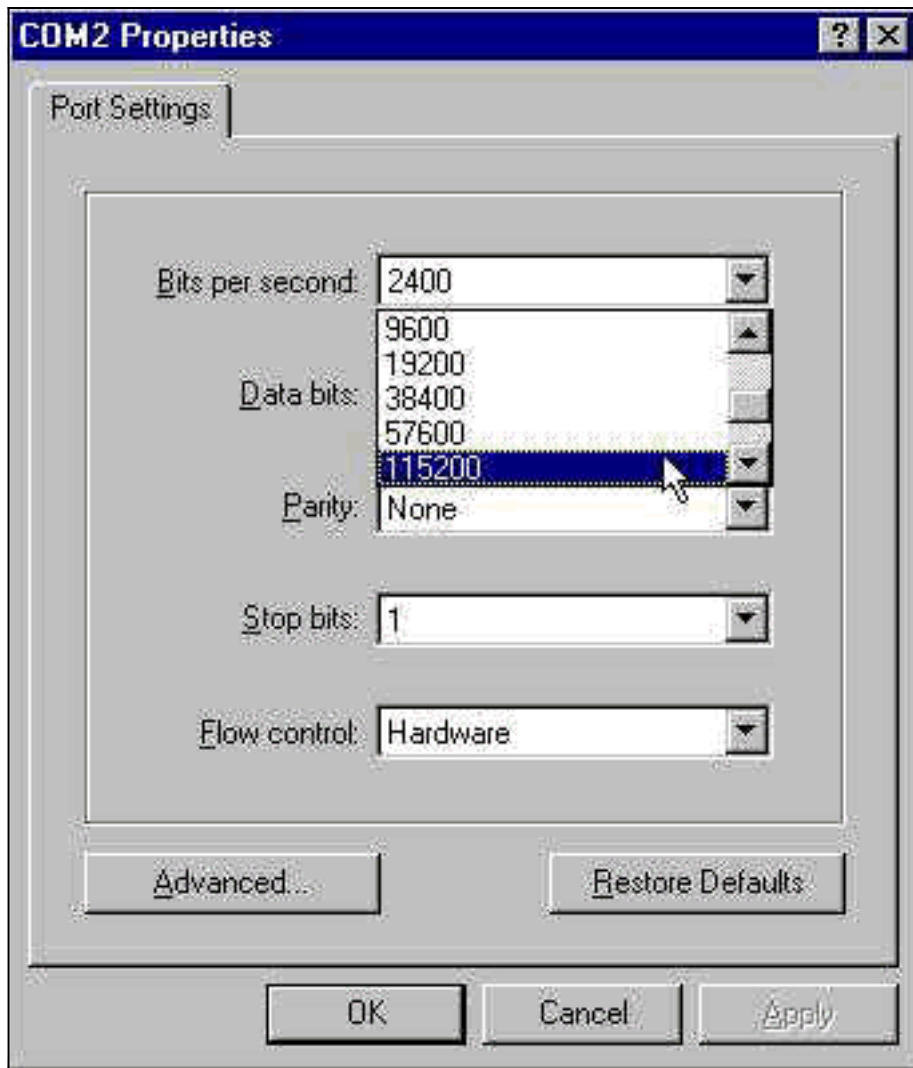


3. 选择适当的名称和图标。
4. Click **OK**. 系统将显示“电话号码”对话框(请参阅图2)。超级终端假定您要进行呼叫，因此它会提示输入电话号码。从下拉列表中，选择所需的COM端口。图2 - “Phone Number (电话号码



)”对话框 进行选择时，将显示相关的端口属性对话框。

5. 将COM端口设置为每秒115200位，因为这是最快速度的调制解调器可通过数据终端设备 (DTE)链路进行通信(请参见图3)。图3 — 将COM端口设置为每秒115200位



注意：此速度不是调制解调

器用于相互通信的连接速度。这是PC与其调制解调器之间异步调制解调器电缆的传输速度。

6. Click **OK**.显示终端窗口。

以下是一个使用编号为3到11的**ATI**命令的示例会话。此示例包括在Cisco的一个实验中输入的内容以及来自调制解调器的响应：

```

at
OK

ati3
U.S. Robotics 56K FAX V4.6.6

OK
ati4
US Robotics 56K FAX Settings...

B0 E1 F1 M1 Q0 V1 X1 Y0
BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8
DIAL=TONE ON HOOK CID=0

&A1 &B1 &C1 &D2 &G0 &H0 &I0 &K1
&M4 &N0 &P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1
S00=001 S01=000 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002
S07=060 S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000
S15=000 S16=000 S18=000 S19=000 S21=010 S22=017 S23=019
S25=005 S27=000 S28=008 S29=020 S30=000 S31=128 S32=002
S33=000 S34=000 S35=000 S36=014 S38=000 S39=000 S41=000
S42=000

```

LAST DIALED #: T95558653

OK

ati5

US Robotics 56K FAX NVRAM Settings...

Template Y0

DIAL=TONE B0 F1 M1 X1

BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8

&A1 &B1 &G0 &H0 &I0 &K1 &M4 &N0

&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1

S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060

S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000

S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008

S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=000

S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

Strike a key when ready . . .

Template Y1

DIAL=TONE B0 F1 M1 X4

BAUD=115200 PARITY=N WORDLEN=8

&A3 &B1 &G0 &H2 &I2 &K1 &M4 &N0

&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1

S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060

S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000

S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008

S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=00

S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

STORED PHONE #0:

#1:

#2:

#3:

OK

ati6

US Robotics 56K FAX Link Diagnostics...

Chars sent 0 Chars Received 80

Chars lost 0

Octets sent 0 Octets Received 82

Blocks sent 0 Blocks Received 2

Blocks resent 0

Retrans Requested 0 Retrans Granted 0

Line Reversals 0 Bfers 0

Link Timeouts 0 Link Naks 0

Data Compression V42BIS 2048/32

Equalization Long

Fallback Enabled

Protocol LAPM

Speed 24000/26400

Last Call 00:00:06

Disconnect Reason is DTR dropped

OK
ati7
Configuration Profile...

Product type US/Canada External
Product ID: 00178600
Options V32bis,V.34+,x2,V.90
Fax Options Class 1/Class 2.0
Line Options Caller ID, Distinctive Ring
Clock Freq 92.0Mhz
Eprom 256k
Ram 32k

EPROM date 5/26/98
DSP date 5/26/98

EPROM rev 4.6.6
DSP rev 4.6.6

OK

ati8
OK
ati9
(1.0USR2040\\Modem\PNPC107\US Robotics 56K FAX EXT)FF

OK
ati10
ERROR
ati11
US Robotics 56K FAX Link Diagnostics ...

Modulation V.34
Carrier Freq (Hz) 1959/1959
Symbol Rate 3429/3429
Trellis Code 64S-4D/64S-4D
Nonlinear Encoding ON/ON
Precoding ON/ON
Shaping ON/ON
Preemphasis (-dB) 8/6
Recv/Xmit Level (-dBm) 32/10
Near Echo Loss (dB) 32
Far Echo Loss (dB) 49
Carrier Offset (Hz) 294
Round Trip Delay (msec) 7
Timing Offset (ppm) -1440
SNR (dB) 32
Speed Shifts Up/Down 0/0
Status :

OK

以下是连接到思科测试系统的输出。首先，启用扬声器和DCE速率信息报告：

atw2m1
ERROR

事实证明，US Robotics调制解调器上不需要使用w2。

atm1
OK

接下来，拨入静态实验：

```
at
OK
atdt914085703932
NO CARRIER
```

正常连接似乎失败。在这种情况下，它是一条噪音线路，因此使用`at&fm1&n14`命令将调制解调器设置为出厂默认值(&f)，打开扬声器(m1)，并将调制解调器设置为28.8(&n14)：

尝试再次拨号。如果连接成功，您将看到：

```
atdt914085703932
CONNECT 28800/ARQ

Welcome! Please login with username cisco, password
cisco, and type the appropriate commands for your test:

  ppp - to start ppp
  slip - to start slip
  arap - to start arap

access-3 line 29 MICA V.90 modems

User Access Verification

Username: cisco
Password:

access-3>
```

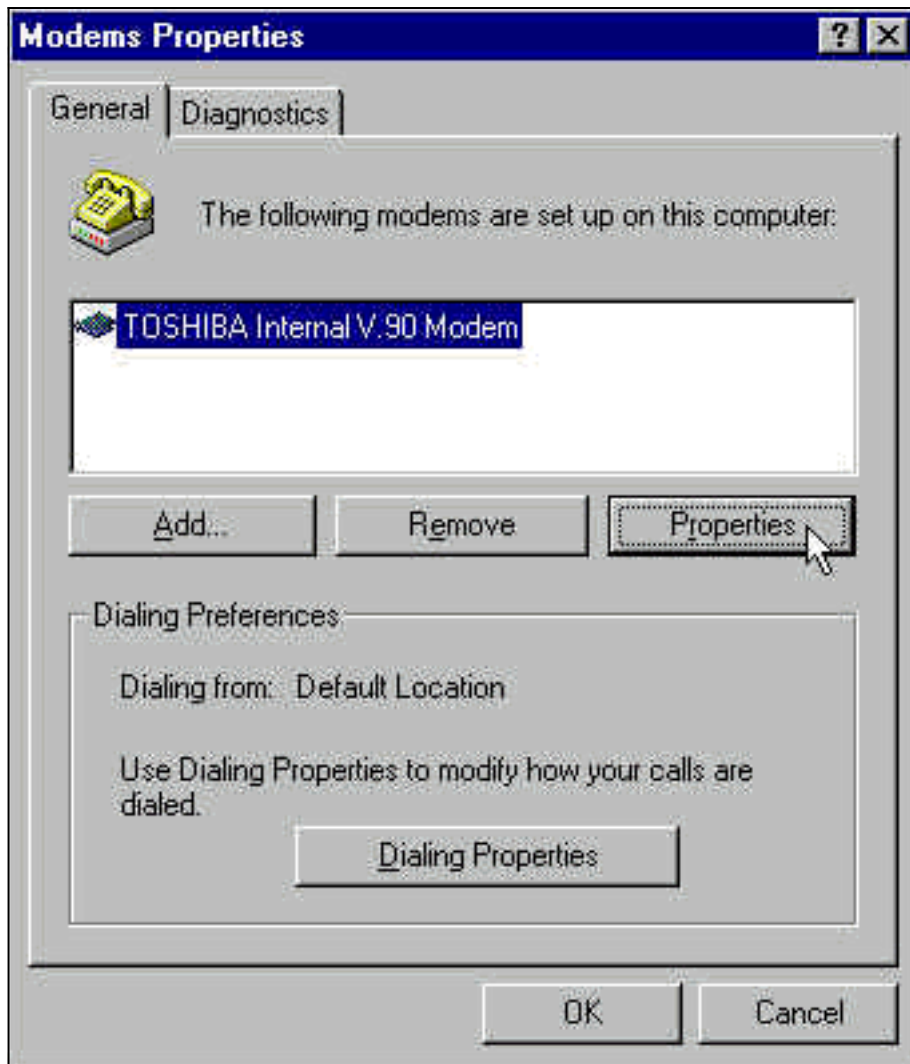
记录拨入事件并使用自定义参数

您已确定连接似乎可以使用新设置。现在，您必须更新调制解调器的拨号网络配置以反映更改。

要帮助排除调制解调器故障，请配置Windows以创建调制解调器日志(\windows\modemlog.txt)。配置设置仅适用于支持电话应用可编程接口(TAPI)的程序，例如DUN和HyperTerminal。

完成以下步骤，在Windows 95/98系统上设置调制解调器日志记录或客户参数：

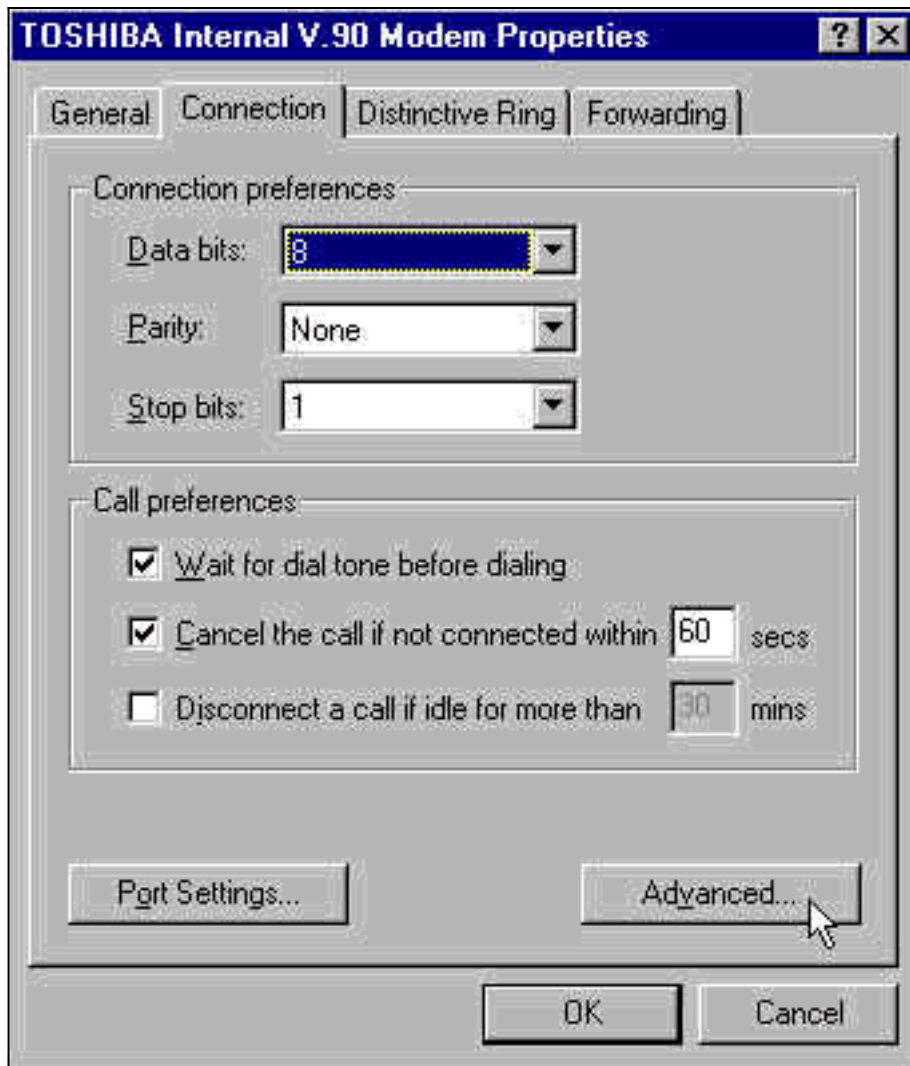
1. 从“Start(开始)”菜单中，指向“Control Panel(控制面板)”，然后选择“Modems (调制解调器)”。将显示“调制解调器属性”对话框。
2. 选择调制解调器，然后单击“Properties(属性)”按钮(请参阅图4)。图4 — 选择调制解调器



系统将显示“调制解调器类型

属性”对话框。

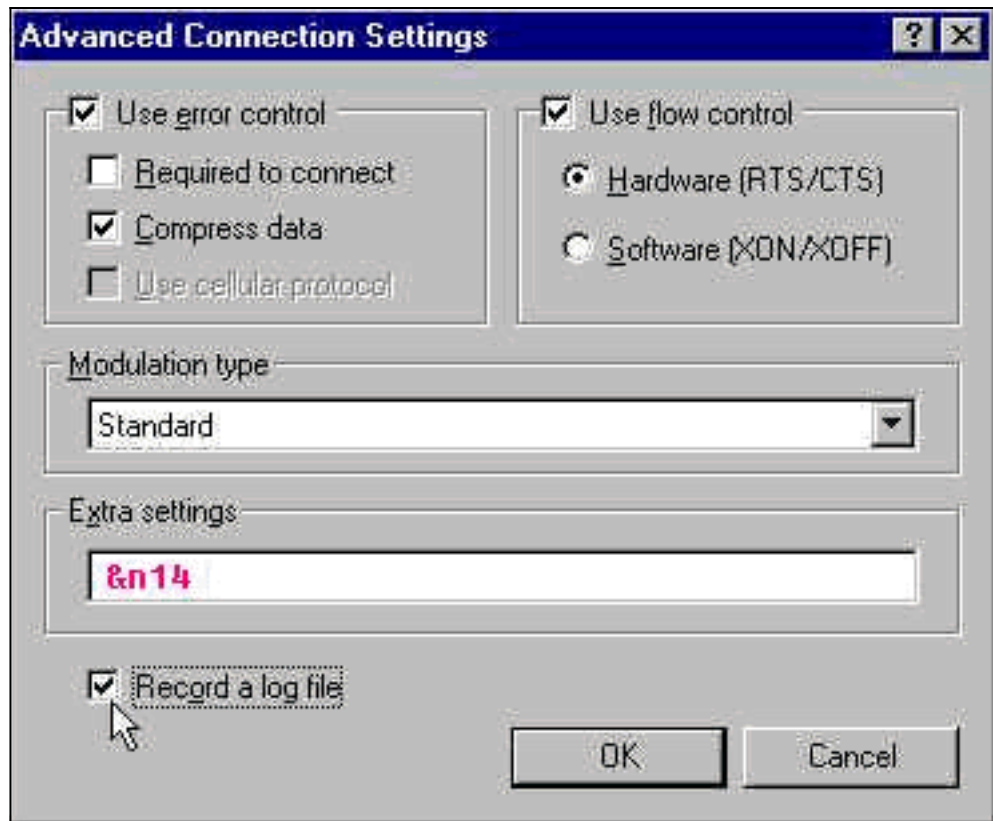
3. 选择“Connection(连接)”选项卡，然后单击“Advanced(高级)”按钮。图5 — 指定高级连接设置



系统将显示“高级连接设置

”对话框。

4. 选中“记录日志文件”复选框以启用调制解调器日志记录功能(请参阅图6)。如果调制解调器连接需要任何其他设置才能成功，请在“额外设置”文本框中输入这些命令。根据“Example HyperTerminal Session”部分的[的上一个](#)示例，添加了&n14命令。图6 — 指定额外设置并启用调



制解调器日志记录

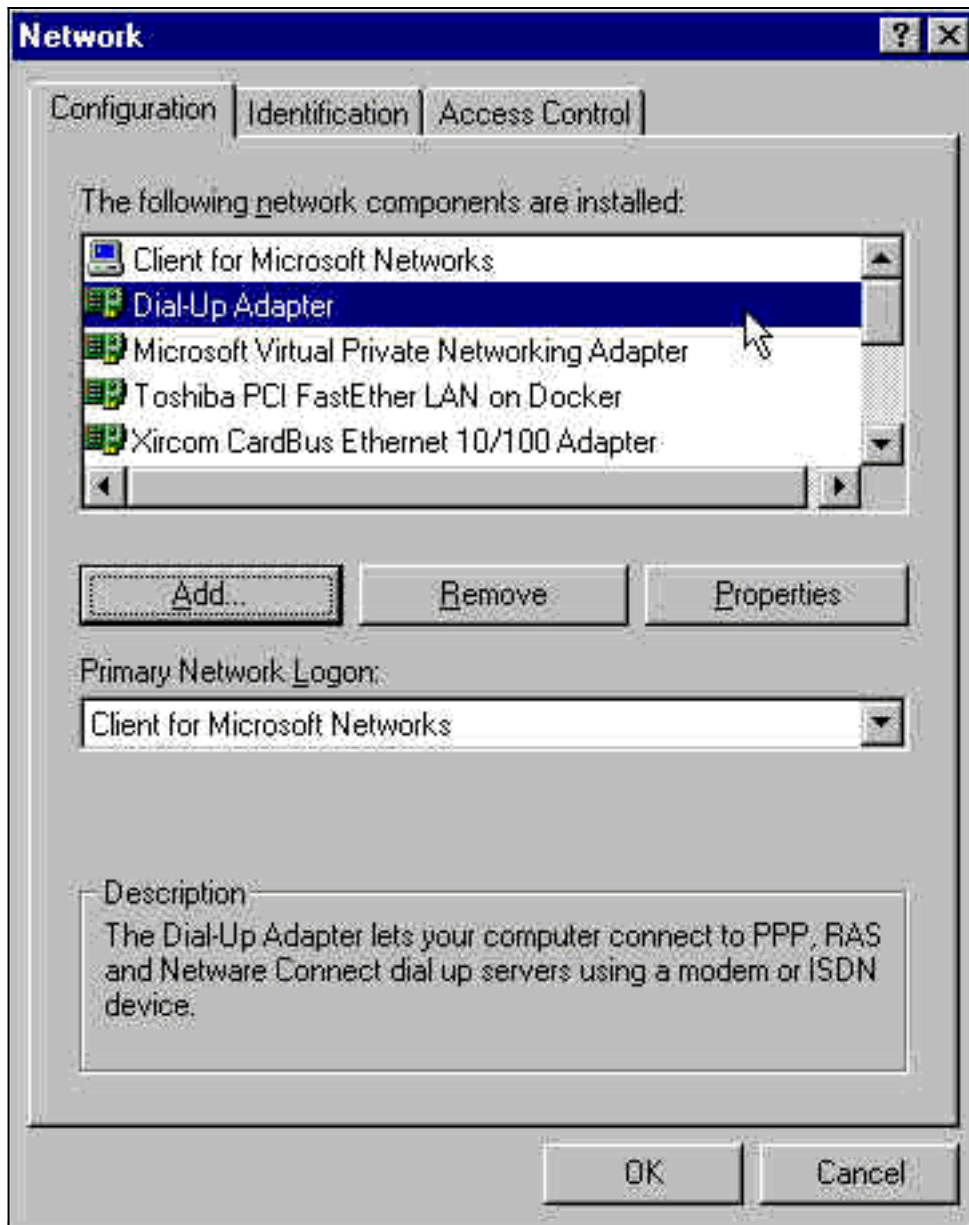
5. Click OK.

Windows NT 4.0的调制解调器日志记录和自定义设置过程包括类似步骤。该文件将称为modemlog_modemname.txt。该文件显示在系统根目录中(通常是winnt目录，除非另有设置)。修改注册表编辑器，以在Windows NT 3.x上启用调制解调器日志记录和设置。

记录PPP事件

当您尝试诊断PC上过早断开的问题时，了解通过链路在PPP级别发送的信息类型会很有帮助。Windows 95/98能够在使用PPP适配器时创建PPP日志文件(/windows/ppplog.txt)。

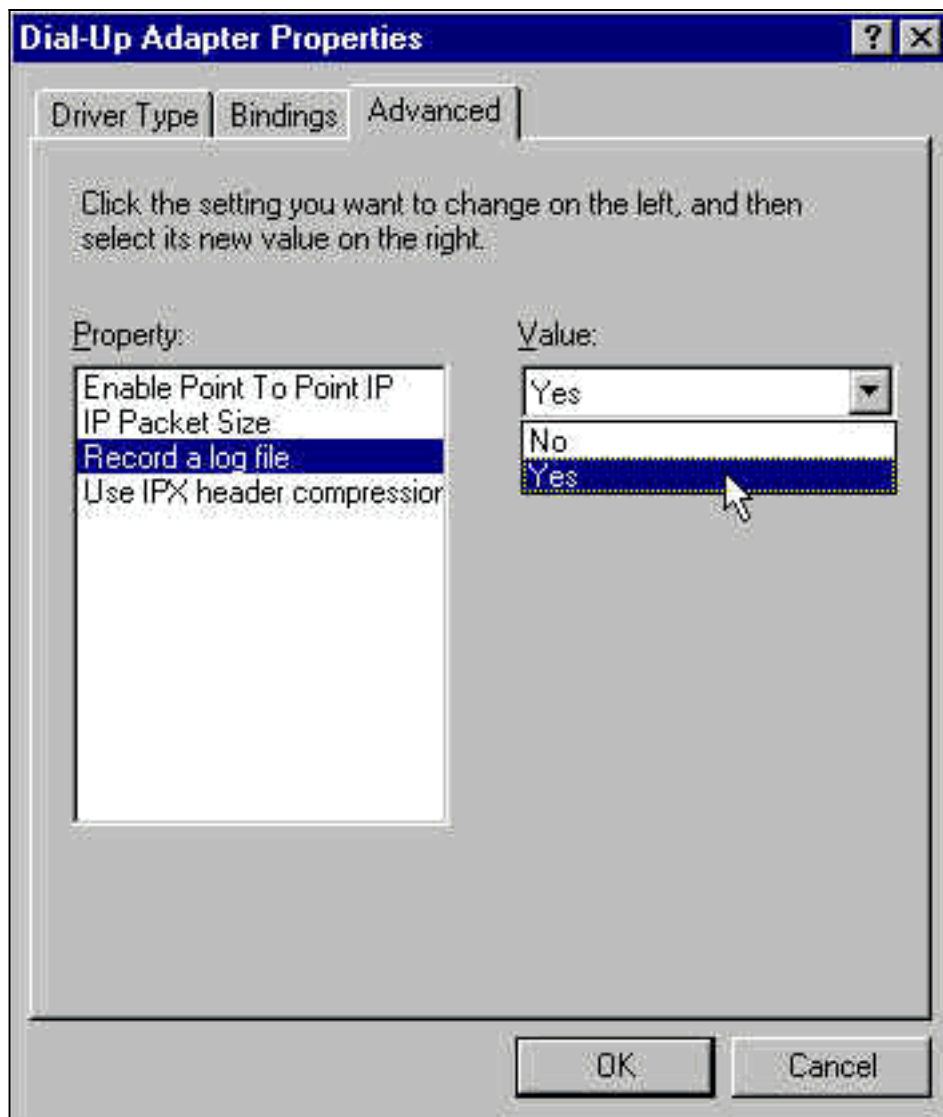
1. 从“开始”菜单中，指向“控制面板”，然后选择“网络”。系统将显示Network对话框。
2. 从网络组件列表中，选择“Dial-Up Adapter(拨号适配器)”，然后单击“Properties(属性)”按钮(请参见图7)。图7 - “Network (网络)”对话框



系统将显示“拨号适配器

属性”对话框。

3. 选择Advanced 选项卡。从“属性”列表中，选择“记录日志文件”。从“值”下拉列表中选择“是”(参见图8)。图8 — 为拨号适配器启用PPP日志记录



4. 单击OK完成操作。

5. 重新启动系统。

对于Windows NT，编辑注册表以打开PPP日志记录。

相关信息

- [拨号和接入技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)