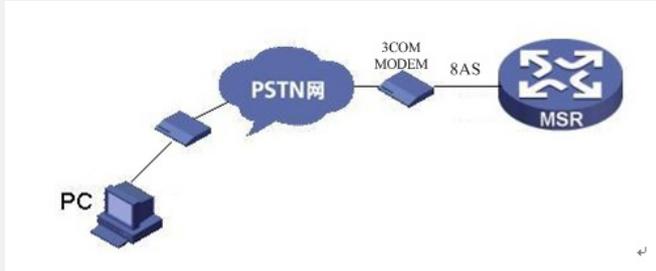


MSR系列路由器  
与3COM 5668外置MODEM互通无法建立问题

一、组网：



二、问题描述：

前方在MSR3040上使用8AS与3COM 5668 MODEM相连，并与对端设备通过交换机互通，8AS串口做被叫时，MODEM V.90协议协商过程可以通过，但在PPP的协商阶段，8AS串口只看到发ppp协商报文，看不到接收的报文，待超时时，路由器拆链，一个拨号过程结束。

三、过程分析：

1) 实验室搭建环境，发现每次3COM 5668 MODEM做被叫时，协商的速率不稳定，有时波特率可协商到33600，而有时则为9600，从理论上说如果协商的速率一般不会超过DTE (也就是8AS) 的速率，所以在DTE配置成9600时，33600是不正常的。实验室的网络条件很好，不应该出现这种现象，怀疑此MODEM在做被叫时功能有问题。

2) 实验室中的环境，对端的设备使用的是我们AR28，两端在进行ppp协商阶段，从对端AR28的设备上能明确看到有协商报文发出，MSR3040的8AS也有协商报文发出，但双方都没有收到报文。将3COM 5668 MODEM更换成深圳龙维电子有限公司的MODEM，以及联想MODEM，都能正常互通。说明：AR28在ppp协商时的发送和接收没有问题，MSR3040的8AS的ppp协商时发送和接收也没有问题，通过看两台路由器的芯片寄存器信息也看到收发是正常打开的。所以，可以确定在做被叫时3COM 5668 MODEM既不会将从本端DTE (8AS) 发送来的报文向线路上经调制发送，又不能把从线路上的报文经解调后发给本端DTE设备。即3COM 5668 MODEM的被叫数据功能存在问题。

3) 最后，我们尝试将3COM 5668 MODEM的工作方式改变一下：原来此MODEM出厂的缺省设置是V.42bis自动可靠方式，从理论上将V.90协议是支持这种工作方式的，怀疑在被叫时这种工作方式在3COM 5668 MODEM的功能有问题，实验室将MODEM工作方式更改为：MNP5自动可靠方式问题就解决了。这个设置是通过在路由器8AS接口下向MODEM发AT命令实现的，为了使MODEM重启之后仍然工作方式不变，又增加了两条MODEM命令。

四、解决方案：

怀疑在被叫时，V.42bis自动可靠方式在3COM 5668 MODEM上功能有问题，需要更改3COM 5668 MODEM的工作方式，具体操作：

先打开debug开关：

```
debug physical all interface asy 3/0
terminal debug
terminal monitor
```

进入接口视图，并严格按照顺序输入3条AT命令，每次输入一条命令要看到ok回应后，才是执行成功，才可以继续下一条命令，如下操作：

a、[H3C-Async3/0] sendat AT&F1 ——置MNP5自动可靠工作方式

你可以看到下面的信息：

```
*Jul 22 22:35:27:27 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:
(Async3/0)PHY/PKT:
  Packet Output, Packet Len =7,Partial data as follows:
  41 54 26 46 31 0D 0A      ——发送 AT&F1
*Jul 22 22:35:27:734 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:
(Async3/0)PHY/PKT:
  Packet Input, Packet Len = 6, Partial data as follows:
  41 54 26 46 31 0D
*Jul 22 22:35:27:734 2008 H3C MODEM/7/debug_AT_Recv:
```

Async3/0 Data of AT is received: AT&F1

\*Jul 22 22:35:27:854 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 1, Partial data as follows:

0D

\*Jul 22 22:35:27:854 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 3, Partial data as follows:

4F 4B 0D                   ———接收到modem回应ok, 说明命令执行成功

。

b、[H3C-Async3/0] sendat AT&W0           ———存储现有配置到用户配置0

你可以看到下面的信息:

\*Jul 22 22:40:59:515 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Output, Packet Len =7,Partial data as follows:

41 54 26 57 30 0D 0A           ———发送 AT&W0

\*Jul 22 22:40:59:521 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 6, Partial data as follows:

41 54 26 57 30 0D

\*Jul 22 22:40:59:522 2008 H3C MODEM/7/debug\_AT\_Recv:

Async3/0 Data of AT is received: AT&W0

\*Jul 22 22:40:59:758 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 1, Partial data as follows:

0D

\*Jul 22 22:40:59:759 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 3, Partial data as follows:

4F 4B 0D           ———接收到modem回应ok, 说明命令执行成功。

c、[H3C-Async3/0] sendat AT&Y0           ———在硬复位后选择将使用的用户配置0

你可以看到下面的信息:

\*Jul 22 22:43:49:142 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Output, Packet Len =7,Partial data as follows:

41 54 26 59 30 0D 0A           ———发送 AT&Y0

\*Jul 22 22:43:49:267 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 8, Partial data as follows:

41 54 26 59 30 0D CA 0D

\*Jul 22 22:43:49:267 2008 H3C MODEM/7/debug\_AT\_Recv:

Async3/0 Data of AT is received: AT&Y0

\*Jul 22 22:43:49:267 2008 H3C DRVDBG/7/debugging:

(Async3/0)PHY/PKT:

Packet Input, Packet Len = 3, Partial data as follows:

4F 4B 0D           ———接收到modem回应ok, 说明命令执行成功。

做完上面的3条AT指令后, 无论MODEM如何重启, 此问题解决。