

PA-A3 ATM 端口适配器上输入和输出错误故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[PA-A3 结构](#)

[使用show interface atm命令的输入错误](#)

[使用show controllers atm命令的输入错误](#)

[使用show interface atm命令的输出错误](#)

[对Cisco TAC的报告接口错误](#)

[相关信息](#)

简介

Cisco提供7500和7200系列路由器的三台ATM端口适配器。PA-A3端口适配器设计为在广域网的使用连接该需要实现流量整形控制在虚拟电路的带宽。

亦称PA-A3是ATM Deluxe或提高了PA。您能确定您是否有有使用的一个PA-A3端口适配器show diag或show interface atm命令。例如，当您使用show interface atm命令时，您能看到此输出：

```
router#show interface atm1/0/0 ATM1/0/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit, DLY 190 usec, reliability 255/255, load
1/255 Encapsulation ATM, loopback not set, keepalive not set Encapsulation(s): AAL5 AAL3/4 4096
maximum active VCs, 1 current VCCs VC idle disconnect time: 300 seconds Last input never, output
00:03:14, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy:
fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0
packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 8 packets input, 743 bytes, 0 no
buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0
ignored, 0 abort 5 packets output, 560 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0
interface resets 0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
```

本文解释什么PA-A3输入和输出错误计数器在show interface atm命令平均值的输出中显示。当这些错误增加时，他们影响可靠性计数器，指示可能性数据包顺利地传送或接收。值表示作为一小部分255，与指示一条完全可靠的链路的值为255。

```
router#show interface atm 10/1/0 ATM10/1/0 is up, line protocol is up Hardware is cyBus ENHANCED
ATM PA MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec, reliability 249/255, txload
1/255, rxload 1/255 [snip]
```

可靠性计算与使用此公式：

reliability = number of errors / number of total frames

show interface输出显示平均的可靠性。参考[了解比特/秒\(位/秒\)的定义从show interfaces命令输出](#)

欲知更多信息。

注意： 参考[排除故障在ATM路由器的输入丢弃建立接口](#)关于如何排除故障在ATM路由器接口的输入丢弃的更多信息。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

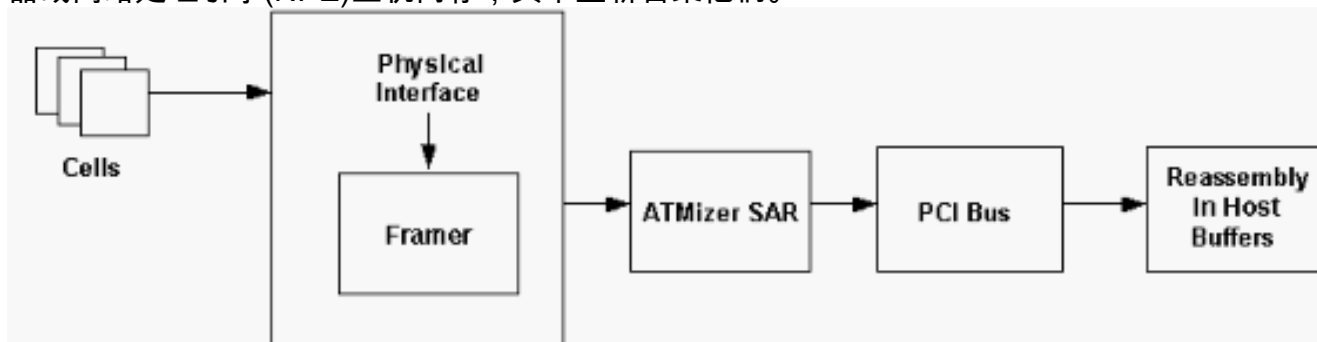
PA-A3 结构

PA-A3使用一块ATMizer II分段和重组(SAR)芯片。输出**show controllers atm**命令显示SAR的名称，在本例中：

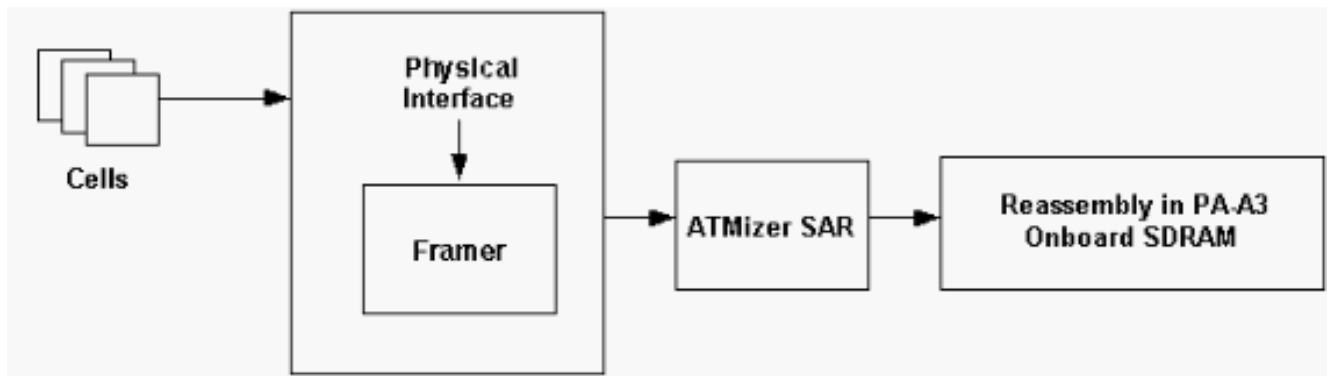
```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framers is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framers rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

路由器以多种内存位置储存一个信元或一个重新组装的信息包。当他们从在PA-A3时的物理电线接收请较详细地查看此进程，与使用图表为了说明路径位采取：

1. 当信元到达时，成帧器芯片存储在其先入先出(FIFO)内存的信元，能包含四个48字节信元。
2. 信元然后移动向ATMizer SAR信元缓冲区，包括4 MB transmit (TX)和4 MB接收(Rx)内置内存或静态随机访问存储器(SRAM)。
3. 这时，信元采取取决于PA-A3的硬件版本的一个不同的路径。使用硬件修订版1.0，PA-A3仅使用内置SRAM作为另外的信元存贮并且转发在外围部件互连(PCI)间的信元到多用途接口处理器或网络处理引擎(NPE)主机内存，其中重新召集他们。



使用硬件修订版2.0，PA-A3重新召集在其自己的内存的信元，而不是主机内存。



换句话说，而Revision 1.0使用信元模式和转发信元主机内存， Revision 2.0使用帧模式并且传输从端口适配器的数据包到主机内存。请使用**show diag**命令为了确定您的PA-A3硬件修订版：
`router#show diag PA Bay 1 Information: ENHANCED ATM OC3 MM PA, 1 ports EEPROM format version 1 HW rev 2.00, Board revision A0 Serial number: 11535651 Part number: 73-2430-04`

使用show interface atm命令的输入错误

有时，流入的信元可以丢弃或毁损，导致输入错误显示在输出**show interface atm**命令。此表解释什么每个输入错误计数器含义。

错误	说明
overrun	这是成帧器FIFO内存超出由于缺乏SAR缓冲区的次数。
frame	这是信元是坏的次数或丢弃，当成帧器冲洗了其超出FIFO。
abort	这是丢包数量造成由信元节流在微码级缓和成帧超负荷。
ignored	这是被丢弃的数据包编号，因为信息包内存缓冲区不是可用的或，因为停止端口适配器的微码节流了虚拟电路和接受新建的数据包。当一个快速ATM接口提供一更加缓慢的出站接口时，接收主机缓冲区能充满。
no buffer	这是ATM接口用尽传输SAR缓冲区，当在很大数量的慢VC时的传送信息包的次数。
CRC	这通常是次数重新组装的信息包发生故障AAL5 (ATM适配层)报尾CRC-32 (循环冗余冗余校验)，因为数据包的一些信元丢失的归结于这些原因之一：

	<ul style="list-style-type: none"> • FIFO超出 • 限制的微码 • 通过运营、管理、维护(OAM)生成的CRC-10 • 在ATM交换机网云的网络拥塞 • 产生有点错误的实时线路噪声 <p>ATM接口的 参考的CRC故障排除指南 欲知更多信息。</p>
r u n t s	这是小于单个蜂窝数据包的数量。由成帧器Rx FIFO冲洗的信元损坏导致此情况。
g i a n t s	这是大于VC最大传输单元(MTU)数据包的数量。巨人可以形成，当数据包的最后信元丢弃时，因此两连续数据包被连接。

使用show controllers atm命令的输入错误

输出show controllers atm命令显示能也使用为了排除故障在您的ATM接口的性能问题的几输入错误计数。这些计数器用黑体字表示：

```
7200-2#show controller atm 3/0 Interface ATM3/0 is up Hardware is ENHANCED ATM PA - DS3 (45Mbps)
Lane client mac address is 0030.7ble.9054 Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Firmware rev: G119, Framer rev: 1, ATMIZER II rev: 3 idb=0x61499630, ds=0x6149E9C0,
vc=0x614BE940 slot 3, unit 2, subunit 0, fci_type 0x005B, ticks 73495 400 rx buffers: size=512,
encap=64, trailer=28, magic=4 Curr Stats: rx_cell_lost=0, rx_no_buffer=0, rx_crc_10=0
rx_cell_len=0, rx_no_vcd=0, rx_cell_throttle=0, tx_aci_err=0 [snip]
```

计数器	说明
rx-cell-lost	这是SAR检测与实际或累计有效载荷长度比较的丢失的或误插入的信元对有效载荷长度字段值重新组装的信息包的AAL5报尾的次数。PA-A3通过乘48计算累计有效载荷长度以接收的信元数量，因为最后信元end-of-AAL5-PDU位设置到一个。有效载荷类型标识符[PTI]字段的第三个位指示信元是否是更高层数据帧的最终信元。 注意： 此计数器当前增加在非常罕见的情况下。在ATM网络丢失的信元触发仅CRC错误。Cisco Bug ID CSCdu88572 (仅限注册用户) 修复此。
rx-buffer	这是次数数据包缓冲不是可用存储流入的信元。在此情况下，路由器丢弃完整数据包在PA-A3里面内置内存。注意数据包从未使它到主机内存在NPE或VIP。
rx	

x - c r c - l 0	这是ATM信元失败CRC-10校验和由OAM信元使用的次数，资源管理(RM)信元和AAL3或AAL4数据包。
r x - c e l l - l e n	这是次数接收的信元有效载荷长度少于48个字节是。
r x - n o - v c d	这是该的次数PA-A3接收信元没有一个对应的虚拟电路描述符(VCD)在其本地VC表里。
r x - c e l l - t h r o t t l e	这是PA-A3微码不处理流入信元率和主动地丢弃信元的次数。如果总信元缓冲使用率超出一个预设的高水位标记，PA-A3开始限制接口。

使用show interface atm命令的输出错误

在这些条件下输出错误抵抗PA-A3接口的增量：

- 数据包被安排于不在上状态在VC的发射。
- 数据包有一个无效或无法识别的虚拟电路描述符(VCD)编号。
- SAR不能传送信元给成帧器。
- 非OAM数据包使用VCD值为0，为仅OAM数据包保留。输出计数器在此情况(CSCdp86348)不再增加。
- 其他其他原因，例如与特定的功能的交互作用

请使用[debug atm error命令](#)为了排除故障增加输出错误。并且请获取几输出show controller atm命令。

注意：只有当检测错误和通常不是中断对一个作用的生产路由器时，`debug atm error`命令打印debug输出。

当您使用在7500系列时的一PA-A3，您必须捕获`debug atm error`和`show controller atm`从多用途接口处理器的控制台。请使用`if-con`命令输入VIP控制台和`if-quit`为了退出。

[接口错误向Cisco TAC报告](#)

在您输入错误向Cisco技术支持中心报告前，收集了此信息：

- 从`show tech-support`命令的输出在特权模式，以便运行的配置包括
- `show interface atm`和`show atm vc`特定错误的命令和证据的几个捕获
- 准备对回答这些问题：ATM接口多久经历错误？当请执行输入错误增量：在整个日间期限高数据流或？是否最近添加了其中任一新建的协议或硬件到路由器？是否最近升级Cisco IOS软件？

[相关信息](#)

- [输入队列丢弃和输出队列丢弃故障排除](#)
- [性能调整基础知识](#)
- [CPU使用率达99%的VIP和接收端缓冲](#)
- [ATM技术支持页](#)
- [更多ATM的信息](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)