

# PA-A3 中的无缓冲区错误计数器何时增加？

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[VIP上的缓冲区不足丢弃：show queueing interface atm](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档说明在show interface atm的输出中，no buffer计数器的增加时间。没有缓冲区定义输出计数器。

```
atm-1# show interface atm 4/0
```

```
ATM4/0 is up, line protocol is up
Hardware is ENHANCED ATM PA
MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec,
reliability 255/255, txload 136/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM, loopback not set
Encapsulation(s): AAL5
4095 maximum active VCs, 5 current VCCs
VC idle disconnect time: 300 seconds
Signalling vc = 4, vpi = 0, vci = 5
UNI Version = 3.0, Link Side = user
4 carrier transitions
Last input 00:02:30, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 103197668
Queueing strategy: Per VC Queueing
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 80210000 bits/sec, 6650 packets/sec
308 packets input, 9856 bytes, 4138 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
338179038 packets output, 3163620726 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
atm-1#
```

**注：**show interface atm命令显示的no buffer计数器与show controller atmrx\_no\_buffer计数器不同。请参阅[使用show controllers atm命令输入错误](#)。

为确保高转发性能，PA-A3端口适配器使用单独的分段和重组(SAR)芯片进行接收和传输。每个SAR都由其自己的本地存储器子系统支持，以存储包和关键数据结构，如虚拟通道(VC)表。此内存存在PA-A3上特别包括4 MB的同步DRAM(SDRAM)。

当接口耗尽其本地粒子缓冲器的供PA-A3驱动程序开始递增no buffer计数器。使用Tx-BFD号跟踪这些缓冲区，您可以在show controller atm命令的输出中查看。

```
BFD Cache status:  
  base=0x62931AA0, size=6144, read=143  
Rx Cache status:
```

数据包缓冲区描述符(BFD)描述PA-A3驱动程序用于访问特定数据包缓冲区的索引。BFD缓存大小指示本地端口适配器(PA)内存中的缓冲区总数。自由粒子的当前数量由读值。

在传输路径上，本地内存包含6144个576字节（或580字节，内部4字节报头随数据包在路由器内部传输）。其中，PA-A3为操作、管理和维护(OAM)信元等系统数据包保留144个粒子。当读取到144时，PA-A3驱动器开始丢弃分组，直到有足够数量的本地存储器粒子变为可用。

没有缓冲区数据包丢弃与show atm vc vcd令输出中计数的OutPktDrops不同。当VC填充其单个传输缓冲区配额时，PA-A3驱动程序会增加OutPktDrops计数器。配额的目的是防止持续超订用的VC获取所有数据包缓冲区资源，并阻止其他VC在其流量合同内传输正常流量。

递增no buffer计数器表示PA-A3上的本地内存已耗尽，并不表示虚电路已耗尽其每虚电路的传输信用。

## [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。

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”。

## [VIP上的缓冲区不足丢弃：show queueing interface atm](#)

在某些特殊情况下，输出通用接口处理器(VIP)可能没有剩余缓冲区来存储从路由/交换处理器(RSP)或输入VIP切换到此输出VIP的数据包。因此，VIP需要不加区别地丢弃该数据包，而不考虑其优先级。

这种异常情况可能是由于严重拥塞和加权随机早期检测(WRED)参数的误配置而发生的。例如，如果指数加权常数从默认值重新配置为过大的值，则WRED算法对拥塞的响应速度会很慢（因为当瞬时队列填满时，移动平均值的增加速度会很慢）。因此，WRED可能不会足够早地启动其智能丢弃，而突发流量会持续填充缓冲区。

您应避免这些情况，因为这些丢弃会不分青红皂白地影响高优先级流量。

可通过nobuffer drops计数器通过show queueing interface atm命令监控因缓冲器短缺而VIP丢弃。

```
7513-1-31# show queueing interface atm 11/0/0.103
```

```
VC 5/103 -
```

```
ATM11/0/0.103 queue size 46
    packets output 1346100, drops 134315, nobuffer drops 0
WRED: queue average 44
    weight 1/512, max available buffers 1021
Precedence 0: 40 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    1344366 packets output, drops: 134304 random, 10 threshold
Precedence 1: 45 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
Precedence 2: 50 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
Precedence 3: 55 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
Precedence 4: 60 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
Precedence 5: 65 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
Precedence 6: 70 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    1734 packets output, drops: 0 random, 1 threshold
Precedence 7: 75 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
    (no traffic)
```

nobuffer drops计数器指示VIP不加区别地丢弃了多少数据包，因为当RSP或接收数据包时VIP将数据包移交给输出VIP时，没有缓冲区可用来接受该数据包。由于VIP丢弃数据包而无法运行IP到ATM服务类别(CoS)功能，而且实际上甚至根本不查看数据包，因此无论特定VC的移动平均队列占用率如何，都会丢弃此类数据包。

除了show queueing interface命令外，您还可以使用show vip hqf命令显示Cisco 7500系列路由器中PA-A3上nobuffers的数量。

```
VIP-Slot0# show vip hqf
```

```
!--- Output suppressed. qsize 1525 txcount 46810 drops 0 qdrops 0 nobuffers 0 aggregate limit
2628 individual limit 657 availbuffers 2628 weight 1 perc 0 ready 1 shape_ready 1 wfq_clitype 0
有关VIP上缓冲不足丢弃的更多详细信息，请参阅IP to ATM服务类别第1阶段设计指南。
```

## 相关信息

- [用 show controllers atm 命令看到的输入错误](#)
- [IP to ATM 业务类别第 1 阶段设计指南](#)
- [Cisco ATM端口适配器](#)
- [ATM \(异步传输模式\) 支持页面](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)