

了解 Cisco 12000 系列 ATM 线路卡的 show controllers 输出

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[GRP CLI 下的 show controller](#)

[线路卡 CLI 下的 show controller](#)

[相关信息](#)

简介

有用的 **show controller** 命令提供硬件相关的信息排除故障和诊断与 Cisco 路由器接口的问题。Cisco 12000 系列以中央命令行界面 (CLI) 在千兆路由处理器 (GRP) 和本地 CLI 使用一个分布式体系结构在每线卡。在 Cisco 12000 系列，根据 CLI 变化的输出 **show controller** 命令使用 (在级 GRP 的级别或的线卡)。

本文提供信息关于怎样解释两套输出。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

在本文提交的输出从运行 Cisco IOS 软件版本 12.0(18)st 的 Cisco 12016 互联网路由器被采取。

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

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[GRP CLI 下的 show controller](#)

show controller从GRP CLI提供layer-1信息输出了，包括SONET警报和错误。输出的show controller提供所有ATM特定统计信息在线路卡CLI。

SONET是使用三块层体系结构，即部分、线路和路径的协议。SONET层如下所示。

每块层添加一定数量的开销字节到SONET帧。结果，show controller atm输出分解如下：

- 部分
- 线路
- 路径警报和错误

其中每一的示例如下所示：

注意：下面给的显示显示接口atm6/0的仅输出。

```
GSR#show controller atm6/0 ATM6/0 SECTION LOF = 0 LOS = 0 RDOOL = 0 BIP(B1) = 0 Active Alarms:
None LINE AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 Active Alarms: None PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0
BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0 Active Alarms: None HCS errors Correctable HCS
errors = 0 Uncorrectable HCS errors = 0
```

欲知关于如何排除故障每报警或错误情况的详情，下表简要地描述每报警或错误情况并且提供链路给现有参考。

项目	含义	说明
LOF	帧丢失	次数在帧同步对准问题外面的接口体验。请参阅 在SONET和SDH链路的故障排除物理层告警 。
LOS	信号丢失	次数传入光学信号是所有零至少100微秒。可能的来源包括信号的剪切电缆、额外的衰减或者有故障的设备。LOS状态清除，当两个连续的成帧模式接收时，并且新的LOS情况没有检测。部分信号丢失检测，当在流入的SONET信令的一全零模式持续19 (+,-3)时微秒或更加长。如果收到的信号电平下降在指定的极限下面，此缺陷也许也报告。请参阅 在SONET和SDH链路的故障排除物理层告警 。
RDOOL	在洛克外面的接收数据	使用在SONET开销的信息SONET时钟恢复。RDOOL是次数接收数据的一个不确切的计数在洛克外面检测，指示时钟恢复相位锁定环路无法锁定到接收流。
BIP(B1)	位交错存取奇偶校验	有奇偶校验错误在部分部分收到的帧的编号。请参阅 在SONET链路的故障排除误码率错误 。
BIP(B2)	位交错存取奇偶校验	收到的帧编号有一奇偶校验错误的在线路级。请参阅 在

		SONET链路的故障排除误码率错误。
BIP(B3)	BIP(B3)	收到的帧编号有一奇偶校验错误的在PATH级别。请参阅在 SONET链路的故障排除误码率错误。
AIS	报警指示信号	已接收AIS编号由接口发信号。显示指示信号是否是LINE或PATH AIS。请参阅在 SONET和SDH链路的故障排除物理层告警。
RDI	远端缺陷指示	已接收RDI信号编号由接口的。显示指示信号是否是LINE或PATH RDI。请参阅在 SONET和SDH链路的故障排除物理层告警。
FEBE	远端块错误	信号返回对表明的传送的网元一犯错的块接收在接收的网元。FEBE当前呼叫远程错误指示器(REI)。
洛浦	指针丢失	报告由于无效的路径指针(H1,H2)或超额的新数据标志(NDF)启用征兆。请参阅 故障排除在POS接口的NEWPTR错误 。
NEWPTR	新的指示器	次数的一个不确切的计数SONET成帧器验证一个新的SONET指针值(H1,H2)。请参阅 故障排除在POS接口的NEWPTR错误 。
PSE	正充塞	次数的一个不确切的计数SONET成帧器检测在接收到的指针(H1,H2字节)的一个有效填充事件。请参阅 故障排除在POS接口的PSE和NSE事件 。
NSE	负充塞	次数的一个不确切的计数SONET成帧器检测在接收到的指针(H1,H2字节)的一个无效填充事件。请参阅 故障排除在POS接口的PSE和NSE事件 。
HCS	报头校验和	该的次数ATM信元失败报头校验和。ATM信元报头(不是有效负载)由(CRC)保护呼叫报头校验和的1字节循环冗余冗余校验(HEC或HCS)。此CRC将更正一位错误(可校正HCS错误)在报头并且检测多比特错误(不可能修正的HCS错误)。要排除故障此问题，请确定SONET层是否通过寻找以下错误计数器的增加的值在输出经历位错误

		<p>show controller atm命令中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1、B2和B3 BIP-表明本地接口接收有比特奇偶校验错误的SONET帧。 • FEBE -表明远程接口接收有B2和B3错误的SONET帧。 <p>如果这些计数器增加，则ATM信元可能将毁损。HCS错误是SONET级问题的结果。要解决此问题，请使用步骤在SONET链路的故障排除误码率错误。</p>
--	--	---

线路卡 CLI 下的 show controller

输出show controller命令从线路卡CLI显示ATM特定的统计信息。show controller detail命令也是联机并且显示特定硬件的统计信息。这样统计信息是通常有用的对只有思科开发工程师和没有讨论在本文。

Cisco 12000系列支持两种方式采集从线路卡CLI的输出。

- **附加<slot-number>**-使用此命令访问在线卡的Cisco IOS软件镜像监控和维护关于线卡的信息。使用此命令后，在您连接对在线卡的Cisco IOS镜像，提示符变成“LC-Slot<x>”，其中x是线卡的插槽编号。RTR12008#attach 1

```
Entering Console for 4 Port ATM OC-3c/STM-1 in Slot: 1
```

```
Type "exit" to end this session press RETURN to get started!LC-Slot1>en
```

- **execute-on**-使用此命令远程执行命令在线卡。您能使用仅execute-on privileged exec命令从在GRP卡的Cisco IOS软件运行。RTR12008#execute-on ? all All slots slot Command is executed on slot(s) in this chassis RTR12008#execute-on slot 1 ? LINE Command to be executed on another slot PTR12008#execute-on slot 1 sh controller ===== Line Card (Slot 1) =====

下列是示例输出show controller命令从线路卡CLI。

```
GSR-LC#show controller TX SAR (Patch 3.2.2) is Operational; RX SAR (Patch 3.2.2) is Operational;
Interface Configuration Mode:
  STS-12c Active Maker Channels: total # 1 VCID VPI ChID Type OutputInfo
InPkts InOAMs MacString
  999 0 9D68 UBR 0C020DE0 1044406472 0 9D682000AAAA030000000800
00000000 0 0 SAR Counters:
tx_paks 1592028614 tx_abort_paks 0 tx_idle_cells 2862571613
rx_paks 1184045134 rx_drop_paks 0 rx_discard_cells 3438990
Host Counters:
rx_crc_err_paks 139694737 rx_giant_paks 0
rx_abort_paks 0 rx_crc10_cells 0
rx_tmout_paks 0 rx_unknown_paks 0
rx_out_buf_paks 0 rx_unknown_vc_paks 0
rx_len_err_paks 0 rx_len_crc32_err_paks 0
```

TX SAR和RX SAR字段指示运行在分段和重组(SAR)芯片的微码版本。

接口配置模式显示作为STS-Xc，指示与成帧的同步传输信号(STS)的一条SONET链路，或者作为STM-X，指示与同步传输模式(STM)成帧的SDH链路。要更改成帧类型，请使用[atm sonet stm-4 interface-level configuration命令](#)。

下表描述SAR计数器和主机计数器字段。许多计数器参考AAL5数据包。ATM支持五个ATM适配层(AAL)。AAL5添附8字节包尾到公共部分会聚子层协议数据单元(CPCS-PDU)。请求注释(RFC)1483，在ATM适配第5层的多协议封装，定义了AAL5SNAP封装，以及定义AAL5SNAP封装如何应该使用AAL5报尾。

show controller atm 0 all命令为配置的所有PVC提供单个聚集值所有CRC错误、丢包和其他这样的计数器在接口;Cisco 12000系列的ATM线卡不维护每个vc计数器。换句话说，所有计数器单个接口的和不每个vc。另外，丢包显示在此命令记录丢包中输出在驱动程序级别。一些数据包将通过驱动器级(第2层)检查，然后丢弃在第3层接口输入队列。

计数器	说明
tx_paks	AAL5数据包编号传送的。
tx_abort_paks	的AAL5数据包编号被安排于发射，但是未发送，因为较大软件层通过与SAR没有认可的VPI/VCI值的一个信元不再认为有效。
tx_idle_cells	线卡传送的闲置信元编号。请参阅 ATM控制信元说明-闲置信元、未分配的信元、IMA填充信元和无效的信元 。
rx_paks	AAL5数据包编号作为完成数据包接收的。此计数器不包括数据包接收与一个错误，例如是的数据包： <ul style="list-style-type: none"> • 部分地重新召集 • 失败CRC-32检查 • 接收在一个不存在的VPI/VCI对 • 无法存储在任何内部SAR缓冲区
rx_drops_paks	AAL5被丢弃的数据包编号由由于的SAR的缺乏内部SAR缓冲区。当主机CPU不能从SAR时，接受数据包足够迅速他们可能导致。
rx_discard_cells	信元编号丢弃由于一个损坏的头，包括在信元头的不存在或无法识别的VPI/VCI值。
rx_crc_err_paks	已接收AAL5数据包编号有CRC错误的。请参阅 CRC故障排除指南关于ATM接口 。
rx_abort_paks	已接收AAL5数据包编号有一Length字段的AAL5报尾的设置为值为0。
rx_t	丢弃部分地被重新组装的AAL5数据包的编号，因为

mot_paks	他们在需要的时间没充分地重新了召集。换句话说，AAL5数据包的最后信元未在需要的时期接收。此计数器在 RFC 2515 也定义。
rx_out_buf_paks	丢弃已接收AAL5数据包的编号，因为缓冲区不是可用存储在主机内存的数据包。有些异常状态，不管优先，输入线卡可能用尽这些缓冲区，并且可能不加区别地丢弃该数据包。这些缓冲区从SAR内存被雕刻，是SRAM 2 MB数据包在传送存储对Tofab队列前。请参阅 了解在4xOC3 ATM线路卡的每VC的排队选项 。参见 排除故障在Cisco 12000SERIES互联网路由器的被忽略错误和无内存丢弃 。
rx_len_err_paks	AAL5数据包编号有与大小有所不同的一个被重新召集的大小的由AAL5报尾的Length字段指示。AAL5报尾的两字节长度域指示公共部分会聚子层协议数据单元(CPCS-PDU)有效载荷域的大小。两个字节是16个位或最大长度值65,535个八位位组。请参阅 了解在ATM接口的最大传输单元(MTU) 。
rx_giant_paks	AAL5数据包编号有超过值的一个被重新召集的长度的由AAL5报尾的Length字段指定。要知道这些侵害如何能发生，请参阅 了解在ATM接口的最大传输单元(MTU) 。
rx_crc10_cell_s	失败CRC-10校验和信元的编号由操作、管理和维护(OAM)信元或者原始信元使用了。
rx_unknwn_vc_paks	AAL5数据包编号丢弃由于在VPI或VCI字段的非存在或不正确的值，以及未知或不支持的值在SNAP、NPLID、OUI或者协议ID字段。
rx_len_crc32_err_paks	AAL5数据包编号丢弃的，因为数据包失败CRC-32检查。CRC字段填充最后四字节AAL5报尾并且保护多数CPCS-PDU，除了实际CRC字段。关于故障排除提示，请参阅 CRC故障排除指南关于ATM接口 。
rx_unknwn_paks	AAL5数据包编号接收与上述错误除那些之外。

注意：不同于其他ATM硬件，例如PA-A3，Cisco 12000系列的ATM线卡不计数SARTimeOuts和过大的SDU，如对RFC 1695定义。

相关信息

- [更多ATM的信息](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)