

# 了解show controllers的输出在Cisco 12000系列ATM线卡的

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[GRP CLI下的show controller](#)

[线路卡CLI下的show controller](#)

[Related Information](#)

## [Introduction](#)

有用**show controller**命令提供硬件相关的信息排除和诊断问题故障与Cisco路由器接口。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，输出的**show controller**命令根据使用的CLI变化(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。

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

There are no specific requirements for this document.

## [Components Used](#)

在本文提交的输出从运行Cisco IOS软件版本12.0(18)st的Cisco 12016 Internet Router被采取。

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

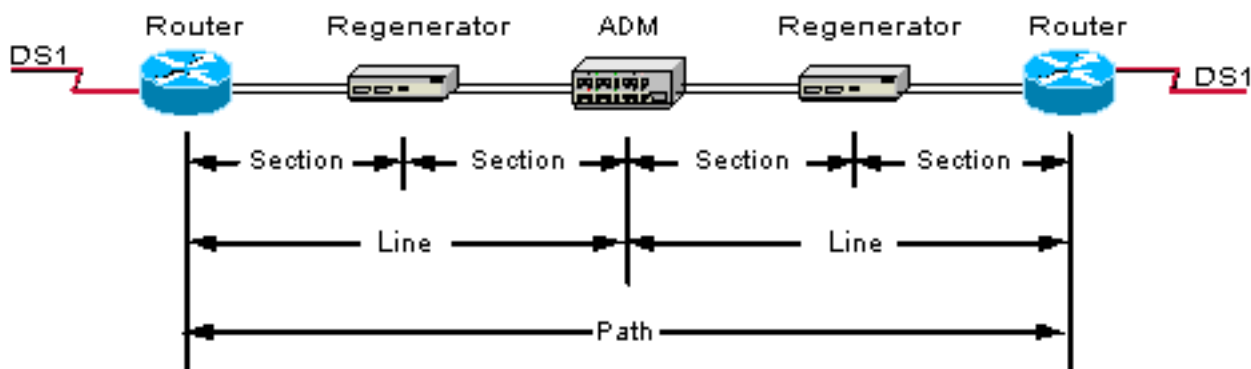
## [Conventions](#)

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

## [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特定统计信息在线卡CLI。

SONET是使用三个层体系结构，即部分、线路和路径的协议。SONET层如下所示。



每个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

其中每一的示例个如下所示：

**Note:** 如下所示的显示显示接口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
```

欲知关于如何排除每警报或误差条件故障的详情，下面的表简要地描述每警报或误差条件并且提供现有的参考的链路。

项目	含义	说明
LOF	帧丢失	接口体验在帧对准问题外面的次数。请参阅 <a href="#">排除在SONET和SDH链路的物理层告警故障</a> 。
LOS	信号损失	传入光学信号是所有零至少100微秒的次数。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被接受时，并且没有发现新的LOS情况。发现部分信号损

		失，当在流入SONET信号的一个全零模式持续19 (+,-3)时微秒或长期。此缺陷也许也报告收到的信号电平是否下降在指定的极限下面。请参阅 <a href="#">排除在SONET和SDH链路的物理层告警故障</a> 。
RDOOL	接受数据在锁定外面	使用在SONET开销的信息SONET时钟恢复。RDOOL是一个不确切的计数次数接受数据在锁定外面被发现了，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	有奇偶错误在部分部分收到帧的编号。请参阅 <a href="#">排除在SONET链路的误码率错误故障</a> 。
BIP(B2)	位交错存取奇偶校验	收到帧的编号与一个奇偶错误的在线路级。请参阅 <a href="#">排除在SONET链路的误码率错误故障</a> 。
BIP(B3)	BIP(B3)	收到帧的编号与一个奇偶错误的在PATH级别。请参阅 <a href="#">排除在SONET链路的误码率错误故障</a> 。
AIS	告警指示信号	接收的AIS的编号由接口发信号。显示指示信号是否是LINE或PATH AIS。请参阅 <a href="#">排除在SONET和SDH链路的物理层告警故障</a> 。
RDI	远端缺陷指示	收到的RDI信号的编号由接口的。显示指示信号是否是LINE或PATH RDI。请参阅 <a href="#">排除在SONET和SDH链路的物理层告警故障</a> 。
FEBE	远端块错误	信号返回到表明的传输的网络单元一个犯错的块被接受了在接受网络单元。FEBE当前告诉远程错误指示器(REI)。
洛浦	指针损失	报告由于一个无效的路径指针(H1,H2)或超额的新数据标志(NDF)启用了征兆。请参阅 <a href="#">排除在POS接口的NEWPTR错误故障</a> 。
NEWPTR	新的指示器	的一个不确切的计数次数SONET成帧器验证了新的SONET指针值(H1,H2)。请参阅 <a href="#">排除在POS接口的NEWPTR错误故障</a> 。
PSE	正充塞	的一个不确切的计数次数

		SONET成帧器发现了在接收到的指针(H1,H2字节)的一个有效填充事件。请参阅 <a href="#">排除在POS接口的PSE和NSE事件故障</a> 。
NSE	负充塞	的一个不确切的计数次数 SONET成帧器发现了在接收到的指针(H1,H2字节)的一个无效填充事件。请参阅 <a href="#">排除在POS接口的PSE和NSE事件故障</a> 。
HCS	报头校验和	ATM信元失败报头校验和的次数。ATM信元报头(不是有效载荷)受(CRC)的保护称为报头校验和的1字节循环冗余校验(HEC或HCS)。此CRC将更正一位错误(可校正HCS错误)在报头并且发现多比特错误(不可能修正的HCS错误)。要排除此问题故障，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的 <b>show controller atm命令中：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> <li>• FEBE -表明远程接口接收有B2和B3错误的SONET帧。</li> </ul> 如果这些计数器增加，则ATM信元可能将毁损。HCS错误是SONET级问题的后果。要解决此问题，请使用步骤在 <a href="#">排除在SONET链路的误码率错误故障</a> 。

## [线路卡CLI下的show controller](#)

输出的show controller命令从线卡CLI显示ATM特定的统计数据。show controller detail命令也是可用的并且显示特定硬件的统计数据。这样统计数据是通常有用的对Cisco只有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线卡CLI的输出。

- **附有<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，在您连接到Cisco IOS在线卡的镜像，提示变成“LC-Slot<x>-”，其中x是线卡的插槽编号。

```
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

```

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

```

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

```

- [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命令从运  
作在GRP卡的Cisco IOS软件。

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) =====

```

下列是输出示例的show controller命令从线卡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
```

```
Interface Configuration Mode:
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:
STS-12c
```

```
Interface Configuration Mode:
STS-12c
```

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

Interface Configuration模式显示作为STS-Xc，指示与构筑的同步传输信号(STS)的一条SONET链路，或者作为STM-X，指示与同步传输模式(STM)构筑的SDH链路。要更改组帧类型，请使用[atm sonet stm-4 interface-level configuration命令](#)。

下面的表描述SAR计数器和主机计数器字段。许多计数器是指AAL5信息包。ATM支持五个ATM适配层(AAL)。AAL5添附一个8字节追逐器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适配层5的多协议封装，定义了AAL5SNAP封装，以及定义了AAL5SNAP封装如何应该使用AAL5包尾。

**show controller atm 0 all命令**为被配置的所有PVC提供所有CRC错误、丢包和其他这样的计数器的单个聚集值在接口;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，在此命令中的输出显示的丢包记录丢包在驱动程序级别。一些信息包将通过驱动器级(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	传输的AAL5信息包的编号。
tx_abort_paks	被安排于发射，但是未发送AAL5信息包的编号，因为上面的软件层传递了与SAR没有认可的VPI/VCI值的一个信元不再认为有效。
tx_idle_cells	线卡传输的闲置信元的编号。请参阅 <a href="#">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</a> 。
rx_paks	作为完整信息包收到的AAL5信息包的编号。此计数器不包括信息包收到一个错误，例如是的信息包： <ul style="list-style-type: none"><li>• 部分地重新召集</li><li>• 失败了CRC-32检查</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 接受在一个不存在的VPI/VCI对</li> <li>• 无法存储在任何内部SAR缓冲区</li> </ul>
rx_drops_paks	AAL5由于的SAR的被丢弃的数据包的编号缺乏内部SAR缓冲区。当主机CPU不能从SAR时，接受信息包足够迅速他们可能导致。
rx_discard_cells	信元的编号丢弃了由于一个损坏的头，包括在信元头的不存在或无法识别的VPI/VCI值。
rx_crc_errors_paks	收到的AAL5信息包的编号与CRC错误的。请参阅 <a href="#">CRC故障排除指南关于ATM接口</a> 。
rx_abort_paks	收到的AAL5信息包的编号与一个长度域的在AAL5包尾设置为值为0。
rx_timeout_paks	丢弃部分地被重新组装的AAL5信息包的编号，因为他们在必需的时间没充分地被重新了召集。换句话说，AAL5信息包的最后信元未在必需的时期内接收。此计数器在 <a href="#">RFC 2515</a> 也被定义。
rx_output_buf_paks	被丢弃收到的AAL5信息包的编号，因为缓冲区不是可用存储信息包在主机内存。有些异常状态，不管优先次序，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信息包。这些缓冲区从SAR内存被雕刻，是SRAM 2 MB信息包在被传送被存储到Tofab队列前。请参阅 <a href="#">了解在4xOC3 ATM线路卡的每VC排队选项</a> 。参见 <a href="#">排除在Cisco 12000 Series Internet Router的被忽略错误和无内存丢弃故障</a> 。
rx_length_errors_paks	AAL5与与大小有所不同的被重新召集的大小的信息包的编号由在AAL5包尾的长度域指示。AAL5包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位或65,535个八位位组的一个最大长度值。请参阅 <a href="#">了解在ATM接口的最大传输单元(MTU)</a> 。
rx_giant_paks	AAL5与超过值的一个被重新召集的长度的信息包的编号由AAL5包尾的长度域指定了。要知道这些侵害如何能发生，请参阅 <a href="#">了解在ATM接口的最大传输单元(MTU)</a> 。
rx_crc10_cells	失败CRC-10校验和信元的编号由操作、管理和维护(OAM)信元或者原始的信元使用了。

rx_unkno_wn_vc_pa_ks	AAL5信息包的编号丢弃了由于在VPI或VCI字段的在SNAP、NPLID、OUI或者协议ID的非存在或不正确的值，以及未知或不支持的值字段。
rx_lencrc32_err_pa_ks	被丢弃的AAL5信息包的编号，因为信息包失败了CRC-32检查。CRC字段填充AAL5包尾的前四个字节并且保护多数CPCS-PDU，除了实际CRC字段。关于故障检修提示，请参阅 <a href="#">CRC故障排除指南关于ATM接口</a> 。
rx_unkno_wn_pa_ks	AAL5信息包的编号收到上述错误除那些之外。

**Note:** 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。

## [Related Information](#)

- [更多ATM信息](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)