

# 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[问题](#)

[“show controller”输出中的许多 LCV 错误](#)

[持续接口 振荡](#)

[启用“debug ATM error”后的错误消息](#)

[ATM 接口的 CRC 错误](#)

[解决方案](#)

[解决方案](#)

[排除故障](#)

[相关信息](#)

## 简介

有时ATM T3接口，类似在Cisco 7x00或NM-1A-T3的PA-T3在Cisco 3600系列路由器，有连接问题。连接问题导致的某些症状包括：

- 线路代码不符(LCVs)极性错误过多的零
- 连续接口振荡
- 错误消息
- 在ATM接口的CRC错误

当那些对应于敏感接收器或衰减问题和提供与应急方案，本文将提供这些症状的说明并且研究。

## 开始使用前

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## 问题

敏感接收器或衰减问题在ATM接口可以检测由在介绍列出的症状。以下部分说明那些症状中的每一。

### “show controller”输出中的许多 LCV 错误

输出show controller命令可能报告增加线路代码不符(LCVs)和在ATM DS-3端口适配器或网络模块的其他设备统计数据。通常，当接口遇到在线性编码类型的不匹配LCV错误计数器增加。然而，在罕见的情况下，此问题可能也发生，当路由器连接到下一台设备使用一个短的电缆时(50英尺或)。当短的电缆被使用时，问题的根本原因是这些PA使用的线路接口单元(LIU)是非常敏感的对一些远端设备的传送的信号。对于短的电缆，LIU接收方可能饱和，因而造成LCV。

下列是什么的一些示例CLI输出将看上去象(根据哪PA/NM您使用，实际输出可能稍有变化)

```
Router#show controllers atm 1/0/0      ATM1/0/0: Port adaptor specific information      Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor      Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II      Framing
mode: DS3 C-bit ADM      No alarm detected      Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds      lcv      fbe      ezd      pe      ppe      febe      hcse      -----
-----                               lcv: Line Code Violation      be:
Framing Bit Error      ezd: Summed Excessive Zeros      PE: Parity Error      ppe: Path Parity
Error      febe: Far-end Block Error      hcse: Rx Cell HCS Error      Router#show controller atm
3/0      Interface ATM3/0 is down<      Hardware is RS8234 ATM DS3      [output omitted]
Framer Chip Type PM7345      Framer Chip ID 0x20      Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF      Defect ADM OOF      Loopback Mode NONE      Clock
Source INTERNAL      DS3 Scrambling ON      Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0      Last output time 00:00:00      RX cells 1      RX bytes 53
Last input time 1w6d      Line Code Violations (LCV) 25558650      DS3: F/M-bit
errors 401016      DS3: parity errors 2744053      DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127      T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554      idle/unassigned cells dropped 0      LCV
errored secs 392      DS3: F/M-bit errored secs 392      DS3: parity errored secs
389      DS3: path parity errored secs 389      T3/E3: excessive zeros errored
secs 392      DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380      uncorrectable HEC errored
secs 67      LCV error-free secs 0      DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3      DS3: path parity error-free secs 3      T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0      DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325
```

LCV指示极性错误(BPV)或过多的零(EXZ)错误数量。下这些错误增加的条件在随线性编码将变化。

#### 极性错误：

- 信号交替反转码(AMI) -接收同一极性的两个连续脉冲。
- 双极三零置换(B3ZS)或High-Density Bipolar Three (HDB3) -接收同一极性的两个连续脉冲，但是这些脉冲不作为零置换的部分。

#### 过多的零：

- AMI -接收超过15个连续的零。
- B3ZS-接收超过七个连续的零。

参考以下文档关于LCV错误的更多信息：

## DS-3 和E3 ATM 接口上线路问题和错误故障排除

### 持续接口 振荡

执行show log命令。它是否显示一系列的链路在控制台的消息，不用对应的链接下来？Cisco Bug ID CSCdm84527解决此问题。通常，当接口摆动时，您应该看到以下日志消息：

```
Router#show controllers atm 1/0/0    ATM1/0/0: Port adaptor specific information    Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor    Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II    Framing
mode: DS3 C-bit ADM    No alarm detected    Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds    lcv    fbe    ezd    pe    ppe    febe    hcse    -----
-----                                lcv: Line Code Violation    be:
Framing Bit Error    ezd: Summed Excessive Zeros    PE: Parity Error    ppe: Path Parity
Error    febe: Far-end Block Error    hcse: Rx Cell HCS Error    Router#show controller atm
3/0    Interface ATM3/0 is down<    Hardware is RS8234 ATM DS3    [output omitted]
Framer Chip Type PM7345    Framer Chip ID 0x20    Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF    Defect ADM OOC    Loopback Mode NONE    Clock
Source INTERNAL    DS3 Scrambling ON    Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0    Last output time 00:00:00    RX cells 1    RX bytes 53
Last input time 1w6d    Line Code Violations (LCV) 2558650    DS3: F/M-bit
errors 401016    DS3: parity errors 2744053    DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127    T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554    idle/unassigned cells dropped 0    LCV
errored secs 392    DS3: F/M-bit errored secs 392    DS3: parity errored secs
389    DS3: path parity errored secs 389    T3/E3: excessive zeros errored
secs 392    DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380    uncorrectable HEC errored
secs 67    LCV error-free secs 0    DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3    DS3: path parity error-free secs 3    T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0    DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325
```

### 启用“debug ATM error”后的错误消息

消息类似于以下出现，当启用debug atm errors时：

```
Router#show controllers atm 1/0/0    ATM1/0/0: Port adaptor specific information    Hardware is
DS3 (45Mbps) port adaptor    Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II    Framing
mode: DS3 C-bit ADM    No alarm detected    Facility statistics: current interval elapsed 796
seconds    lcv    fbe    ezd    pe    ppe    febe    hcse    -----
-----                                lcv: Line Code Violation    be:
Framing Bit Error    ezd: Summed Excessive Zeros    PE: Parity Error    ppe: Path Parity
Error    febe: Far-end Block Error    hcse: Rx Cell HCS Error    Router#show controller atm
3/0    Interface ATM3/0 is down<    Hardware is RS8234 ATM DS3    [output omitted]
Framer Chip Type PM7345    Framer Chip ID 0x20    Framer State RUNNING
Defect FRMR OOF    Defect ADM OOC    Loopback Mode NONE    Clock
Source INTERNAL    DS3 Scrambling ON    Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0    Last output time 00:00:00    RX cells 1    RX bytes 53
Last input time 1w6d    Line Code Violations (LCV) 2558650    DS3: F/M-bit
errors 401016    DS3: parity errors 2744053    DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127    T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554    idle/unassigned cells dropped 0    LCV
errored secs 392    DS3: F/M-bit errored secs 392    DS3: parity errored secs
389    DS3: path parity errored secs 389    T3/E3: excessive zeros errored
secs 392    DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380    uncorrectable HEC errored
secs 67    LCV error-free secs 0    DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3    DS3: path parity error-free secs 3    T3/E3:
excessive zeros error-free secs 0    DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325
```

### ATM 接口的 CRC 错误

下列是输出的示例show interfaces命令的：

```
Router#show interfaces atm 4/0      ATM4/0 is up, line protocol is up      [output omitted]
Last clearing of "show interface" counters never      Output queue 0/40, 0 drops; input queue
0/75, 0 drops      Five minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec      Five minute output rate 0
bits/sec, 0 packets/sec      144 packets input, 31480 bytes, 0      no buffer      Received
0 broadcasts, 0 runts, 0      giants      13 input errors, 12 CRC, 0 frame,      0 overrun, 1
ignored, 0 abort      154 packets output, 4228 bytes, 0      underruns      0 output errors,
0 collisions, 1      interface resets, 0 restarts
```

参考以下文档关于CRC错误的更多信息和如何排除故障他们：

[ATM 接口 CRC 故障排除指南](#)

## 解决方案

问题可能是衰减器导致一台敏感接收器。遵从在首先故障排除部分的步骤，然后执行以下步骤解决敏感接收器问题。

### 解决方案

1. 使附加的设备的传输级别降低到T3网络模块。许多设备为此有线路扩展(LBO)配置设置。
2. 增加电缆长度减少信号强度和渐近速率。要求的确切的长度不可能计算，但是推荐一个总长度至少100'。
3. 请使用75欧姆轴向同轴衰减器。这应该减少或排除LCV错误。思科提供包含一个3 DB、6 DB、10 DB、15 DB和20 DB衰减器用标准的BNC连接器的衰减器工具包(ATTEN-KIT-PA=)。此工具包不是可用的通过RMA。反而，用户需求通过他们的客户代表或用户服务订购工具包。
4. 如果LCV错误仍然存在，请从3 DB衰减器首先开始，然后移动向下个更高的值衰减器。根据介入的线路状况和远端设备注意衰减器是一个正常需求。

## 排除故障

如果在路由器的接口为所有物理层参数正确地配置和仍然报告许多LCV和CRC错误，则您的ATM接口可能有敏感接收器。

在决定前敏感接收器是否是问题，请执行以下：

- 检查PA (或NM)，并且远程设备简称适当地配置缚住使用，并且时钟频率正确地设置。如果网络提供时钟参考，则应该设置两端为“线路”时钟。否则，必须设置一端为内部(或本地)时钟和另一端设置为线路时钟。
- 检查CRC错误没有由流量整形误配置或丢弃在ATM交换机的ATM信元造成。

下列是推荐的故障排除步骤：

1. 检查所有物理层参数配置例如成帧和干扰。
2. 检查在ATM连接的两端的时钟配置。
3. 启用debug atm error并且比较与上述示例的收集的输出
4. 请使用loopback diagnostic命令并且检查在ATM接口的CRC错误计数器。

如果有LCV和其他物理层错误，CRC错误和debug atm error显示上面输出最有可能的起因是敏感接收器。

## [相关信息](#)

- [ATM 接口 CRC 故障排除指南](#)
- [DS-3 和E3 ATM 接口上线路问题和错误故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)
- [工具 和 实用程序 - 思科系统](#)
- [更多ATM的信息](#)