

E3错误事件故障排除

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[识别错误事件](#)

[PA-E3端口适配器](#)

[PA-MC-E3端口适配器](#)

[错误事件定义](#)

[排除错误事件故障](#)

[线路编码差错和线路代码错误秒增量](#)

[Severely Err Framing Secs和未提供的秒增量](#)

[对E3线的硬插头回送测试](#)

[设置在BNC连接器的一硬电缆环回](#)

[验证硬插件环回](#)

[PA-E3 : 准备进行扩展的 ping 测试](#)

[PA-E3 : 执行扩展的ping测试](#)

[PA-MC-E3 : 准备在E1线路的BERT](#)

[PA-MC-E3 : 执行在E1线路的BERT](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文描述不同的E3错误事件和分级显示如何识别和排除他们故障。部分在[硬插件环回测试](#)也提供。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

There are no specific requirements for this document.

[Components Used](#)

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

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.

[识别错误事件](#)

您使用端口适配器的种类确定哪些多种Cisco IOS软件命令显示E3错误事件。

[PA-E3端口适配器](#)

请使用**show controllers serial**命令为了查看在PA-E3端口适配器的E3错误事件。

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-E3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

[PA-MC-E3端口适配器](#)

请使用**show controllers e3**命令为了查看在PA-MC-E3端口适配器的E3错误事件。

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

[错误事件定义](#)

这些是E3错误事件的定义，端口适配器您使用：

- **线路编码差错**—这报告在HDB3线路代码收到的双极错误(BPV)的数量。
- **P位和派生的C位扰乱的编码和所有犯错秒**—这些总是零，因为这些错误为T3只被定义。
- **Severely Err Framing Secs**—这报告的一秒钟间隔的数量或者远程告警指示灯被接受或帧丢失情况发生。
- **未提供的秒**—这报告的一秒钟间隔的数量控制器失效。
- **线路错误状态的秒**—这报告的一秒钟间隔的数量线路编码差错发生。

[排除错误事件故障](#)

此部分描述在E3线路发生的多种错误事件并且提供信息关于怎样修理他们。

[线路编码差错和线路代码错误秒增量](#)

完成这些步骤为了解决这些错误：

1. 保证在75欧姆的远程终端的设备同轴电缆发送与HDB3线路代码的E3信号。
2. 检查75欧姆的完整性同轴电缆。寻找中断或其他物理反常性在电缆。如果需要，替换电缆。
3. 插入一个外部环回电缆到端口。参考[对E3线的硬插头回送测试](#)欲知更多信息。

[Severely Err Framing Secs和未提供的秒增量](#)

完成这些步骤为了解决这些错误：

1. 保证本地接口端口配置对应与远端的设备配置。
2. 设法识别在本地端的警报和完成在[E3警报排除故障](#)建议的步骤。
3. 插入一个外部环回电缆到端口。参考[对E3线的硬插头回送测试](#)欲知更多信息。

[对E3线的硬插头回送测试](#)

硬插件环回测试确定路由器硬件是否有任何故障。如果路由器通过一个硬插件环回测试，问题在E3线路在别处位于。

[设置在BNC连接器的硬电缆环回](#)

为了设置一硬插件环回，您需要75欧姆同轴电缆用阳极刺刀Neill-Concelman (BNC)连接器在每个末端。请使用此同轴电缆为了连接在端口适配器的transmit (TX)端口到其接受(Rx)端口。您也需要配置**clock source internal**命令在E3 serial interfaces/控制器和在所有E1控制器。这仅是为PA-MC-E3端口适配器。

[验证硬插件环回](#)

端口适配器的种类为PA-MC-E3端口适配器确定您是否必须验证硬环回通过扩展的ping，PA-E3端口适配器的或者E1误码率测试(BERT)。

[PA-E3：准备进行扩展的 ping 测试](#)

完成这些步骤为了准备对PA-E3端口适配器的扩展的ping测试：

1. 请使用**write memory**命令为了保存您的路由器配置。
2. 设置接口序列的封装为在Interface Configuration模式的高级数据链路控制(HDLC)。
3. 请使用**show running-config**命令为了发现接口是否有一个唯一IP地址。如果serial interfaces没有一个IP地址，请得到一个唯一地址，并且分配它到与255.255.255.0子网掩码的接口。
4. 清除接口计数器用**clear counters**命令。

[PA-E3：执行扩展的ping测试](#)

完成这些步骤为了执行在PA-E3端口适配器的串联线PING测试：

1. 完成这些步骤为了执行扩展的ping测试：选择**ping ip**作为类型。输入IP地址分配作为目标地址

接口的IP地址。选择1000作为重复计数。选择1500作为数据报大小。当提示输入超时，请按Enter。为延长的cmds是选择。当提示输入源地址，请按Enter。当提示输入服务类型，请按Enter。当提示设置在IP头的Df位，请按Enter。当提示验证回复数据，请按Enter。选择0x0000，数据模式。按Enter三次。注意ping信息包大小是1500个字节，并且您执行一个全零Ping，0x0000。并且，ping计数规格设置到1000。所以，在这种情况下，发送一千个1500字节ping信息包。

2. 检查**Show Interfaces Serial**命令输出并且确定输入错误是否增加。如果输入错误不增加，本地硬件，例如电缆和路由器接口卡，很可能状况良好。
3. 执行另外的扩展的ping用不同的数据模式。例如：重复步骤一，但是请使用0x1111的数据模式。重复步骤一，但是请使用0xffff的数据模式。重复步骤一，但是请使用0xaaaa的数据模式。
4. 验证所有扩展的ping测试是100%成功的。
5. 输入**show interfaces serial**命令。您的E3 serial interfaces不能包含任何循环冗余校验(CRC)，帧、输入，或者其他错误。注视着从**Show Interfaces Serial**命令输出的末端的第五条和第六条线路为了验证此。如果所有ping是100%成功的，并且错误不出现，硬件很可能是好。问题是电缆或电话公司问题。
6. 从接口取消环回电缆，并且插入E3线路回到端口。
7. 在路由器上，请输入**copy startup-config running-config exec**命令为了清除在扩展的ping测试期间做的对running-config所有变动。当提示输入目的地文件名，请按Enter。

PA-MC-E3 : 准备在E1线路的BERT

BERT电路被构件到PA-MC-E3端口适配器。您能配置所有E1线路，但是不是E3线路，为了连接到内置BERT电路。

两个测试类别模式可以由内置BERT电路生成：

- **伪随机**—依照ITU-T O.151和O.153的指数编号
- **重复性**—零或其中部分或者零和一个的叠更

为了准备在E1线路的BERT，请清除接口计数器用**clear counters**命令。

PA-MC-E3 : 执行在E1线路的BERT

完成这些步骤为了执行在E1线路的BERT：

1. 发送在E1线路的一个BERT模式与e1-line-number值是1-16的**e1 <e1-line-number> BERT模式 2^23间隔1 E3控制器配置where**命令。
2. 在BERT完成后，请检查**show controllers e3**命令输出并且确定是否：收到的位对应与在E1线路发送的位的数量在Bert interval期间。位错误依然是零。如果位错误不增加，本地硬件，例如电缆和路由器接口卡，很可能状况良好。

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

3. 执行在其他E1线路的另外的BERTs。如果所有BERTs是100%成功的，并且没有位错误，硬件很可能是好。问题是电缆或电话公司问题。

4. 从接口取消环回电缆，并且插入E3线路回到端口。如果开Case，请提供此信息给Cisco技术支持：`show running interface e3 x/y``show controller clear counters``show interfaces`与另外模式的ping

[Related Information](#)

- [PA-MC-E3多信道E3端口适配器安装和配置](#)
- [E3故障排除流程图](#)
- [E3警报故障排除](#)
- [PA-MC-E3多信道E3同步串行端口适配器](#)
- [多信道e3 Cisco 7200及7500路由器的端口适配器](#)
- [Cisco多信道串口适配器](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)