

E1 警告故障排除

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[识别警报](#)

[对警报进行故障排除](#)

[接收警报指示信号](#)

[接收远程警报指示](#)

[传输远程警报指示](#)

[传输警报指示信号](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文档介绍在 E1 操作过程中可能出现的常见警报类型，此外，还提供了故障排除技术。将本文档与 [E1 错误事件故障排除](#) 和 [网际网络故障排除手册](#) 结合使用。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

本文档没有任何特定的前提条件。

[Components Used](#)

本文档中的信息基于以下软件版本。

- Cisco IOS® 软件版本 12.0

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。All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. 如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响，然后再使用。

[Conventions](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[识别警报](#)

show controller e1 命令可显示特定于控制器硬件的控制器状态。此信息对于执行诊断任务的技术支持人员非常有用。网络处理器模块 (NPM) 或多通道接口处理器 (MIP) 可以查询端口适配器，以便确定其当前的状态。

show controller e1 EXEC 命令还提供：

- 有关 E1 链路的统计信息。如果您指定插槽和端口号，每隔 15 分钟都可以看到统计信息。
- 对物理层和数据链路层问题进行故障排除的信息。
- E1 线路上的本地或远程警报信息（如果有）。

发出 **show controller 命令**，看看控制器是否显示警报或错误。要查看帧、线路代码和瞬间错误计数器是否记录不断增加的计数，请重复发出 **show controller e1 命令**。记录计数器针对当前时间间隔指示的值。

请联系您的运营商，获取帧和线路代码设置。HDB3 是为 E1 线路定义的唯一线路代码，CRC4 帧最常用。在 **show controller e1 命令**输出中查找“时钟源是线路主要参考源”，验证时钟源是否源自网络。

[对警报进行故障排除](#)

本部分解决警报以及纠正警报的程序。完成每个步骤后，发出 **show controller e1 命令**，看看是否出现任何警报。

[接收警报指示信号](#)

接收 (rx) 警报指示信号 (AIS) 意味着连接到端口的设备的上游线路上存在警报。如果在输入端检测到 AIS 缺陷并且在宣布帧丢失 (LoF) 故障后仍然存在，则宣布 AOS 缺陷（由所有“1s”信号的非成帧性质引起）。AIS 故障会在清除 LoF 故障后清除。

要纠正 rxAIS 错误，请完成以下步骤：

1. 检查 **show controller e1 slot/port 命令**输出，看看端口上配置的帧格式是否与线路的帧格式匹配。如果不匹配，则更改控制器上的帧格式，使其与线路匹配。要更改帧格式，请在控制器配置模式下发出 **framing {crc4|no-crc4}** 命令，例如：

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```

2. 请联系您的运营商检查电话公司内不正确的配置或其上游连接中的故障。

[接收远程警报指示](#)

远程警报指示 (RAI) 意味着远端设备从本地设备接收的信号存在问题。

系统会在 A 位（帧的时隙零中的第三位不包含帧对齐信号 [FAS]）变成 - (1) 时宣布 RAI 故障。检测到信号丢失 (LoS) 或 LoF 时不会宣告 RAI 故障。

要纠正 rxRAI 错误，请完成以下步骤：

1. 将外部环回电缆插入端口。有关详情，请参阅 [《E1 线路硬插拔环回测试》](#) 文档。

2. 发出 **show controller e1 EXEC 命令**，看看是否出现任何警报。如果找不到任何警报，本地硬件很可能运行状况良好。在这种情况下，请完成以下步骤：检查电缆。确保您已在接口端口和 E1 运营商设备或 E1 终端设备之间正确连接电缆。确保将电缆连接到正确的端口中。如有必要，请更正电缆连接。通过检查电缆是否存在损坏或其他物理异常情况，检查电缆的完整性。确保已正确设置了引出线。如有必要，请更换电缆。检查远程端的设置并验证这些设置是否与您的端口设置匹配。如果问题依然存在，请联系您的运营商。
3. 删除环回插拔，并重新连接您的 E1 线路。
4. 检查电缆。
5. 通过电源重新启动路由器。
6. 将 E1 线路连接到其他端口。使用与线路相同的设置配置端口。如果问题不复存在，则说明是端口的问题。在这种情况下，请完成以下步骤：将 E1 线路重新连接到原始端口。执行硬件环路测试。有关详情，请参阅 [《E1 线路硬插拔环回测试》](#) 文档。

[传输远程警报指示](#)

在 E1 接口传输 (tx) RAI 意味着接口从远端设备接收的信号存在问题。

要更正 txRAI 错误，请完成以下步骤：

1. 检查远程端的设置，确保这些设置与您的端口设置匹配。
2. 伴随 txRAI 产生的其他警报。此警报表示 E1 端口/卡从远端设备接收的信号存在问题。对运行状况进行故障排除来解决 txRAI。

[传输警报指示信号](#)

E1 控制器关闭时会宣布 txAIS 警报。非成帧 E1 信号中发送了包含所有“1”的消息。

要纠正 txAIS 错误，请完成以下步骤：

1. 发出 **show controller e1 number 命令**，确保 E1 控制器处于运行状态（编号是接口编号）。
2. 如果 E1 控制器未运行，则发出 **no shutdown 命令**使其运行。

[Related Information](#)

- [E1 错误事件故障排除](#)
- [配置信道化 E1 和信道化 T1](#)
- [E1 线路硬插线环回测试](#)
- [接入技术支持页面](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)