

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[识别警报](#)

[Alarm 故障排除](#)

[接收报警指示信号](#)

[接收远程报警指示](#)

[传输远程报警指示](#)

[传输报警指示信号](#)

[相关信息](#)

## 简介

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。使用本文档时，请同时参阅[对 E1 错误事件进行故障排除](#)和[互联网络故障排除手册](#)。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的前提条件。

### 使用的组件

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。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果在真实网络工作，可以保证您在使用它之前了解命令的潜在影响。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 识别警报

`show controller e1` 命令用于显示特定于控制器硬件的控制器状态。此信息对执行诊断任务的技术支持人员十分有用。网络处理器模块(NPM)或多信道接口处理器(MIP)可能查询端口适配器确定他们的当前状态。

**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编号，您可查看每 15 分钟的统计数据。
- 故障排除物理层和数据链路层问题的信息。
- E1 线路上的本地或远程警报信息（如果有）。

发出 **show controller** 命令，以查看控制器是否显示警报或错误。要查看成帧、线路代码和滑移秒错误计数器记录是否增加，请重复发出 **show controller e1** 命令。请注意计数器用于指示当前间隔的值。

有关帧和线路编码设置的信息，请咨询您的服务提供商。虽然 CRC4 成帧是最广泛使用的，但 HDB3 却是 E1 线路唯一已定义的线路代码。在 **show controller e1** 命令输出中查找“Clock Source is Line Primary”，以验证时钟源是否从网络派生。

## [Alarm 故障排除](#)

本部分介绍警报及其处理过程。完成每个步骤之后，请发出 **show controller e1** 命令，以确定是否发生任何警报。

### [接收报警指示信号](#)

接收 (Rx) 报警指示信号 (AIS) 表示连接到端口的设备上游的线路中出现警报。如果在输入时检测到 AIS 缺陷，并且在声明“帧丢失”(LoF) 故障（由所有“1s”信号的失帧性质导致）之后仍然存在，则声明 AIS 故障。清除 LoF 故障之后，AIS 故障也会清除。

要更正 rxAIS 错误，请完成以下步骤：

1. 检查 **show controller e1 slot/port** 命令输出，以查看端口上配置的成帧格式是否与线路的成帧格式相匹配。如果不匹配，请更改控制器上的成帧格式以便与线路的成帧格式相匹配。要更改成帧格式，请在控制器配置模式下发出 **framing {crc4}** 命令，例如：

```
bru-nas-03#configure
terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. bru-nas-
03(config)#controller e1 0bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```
2. 请与您的服务提供商联系，以检查电话公司内部的错误配置或者在其上游连接中的故障。

### [接收远程报警指示](#)

远程警报指示 (RAI) 说明远端设备从本地设备接收的信号出现问题。

当 A-bit（不包含帧同步信号 [FAS] 的帧时槽零的第三位）变为一 (1) 时，将会声明 RAI 故障。当检测到信号损失 (LoS) 或 LoF 时，不会声明 RAI 故障。

要更正 rxRAI 错误，请完成以下步骤：

1. 把一个外部回环电缆插入到端口。有关详细信息，请参阅 [E1 线路硬插件环回测试](#) 文档。
2. 发出 **show controller e1 EXEC** 命令，以确定是否发生任何警报。如果未找到任何警报，则本地硬件可能状态良好。在这种情况下，请完成以下步骤：检查布线。确保您已正确连接接口端口和 E1 服务提供商设备或 E1 终端设备之间的电缆。保证您将电缆连接到正确的端口。如果需要，检查电缆连接。通过寻找中断或在电缆的其他物理反常性检查电缆完整性。保证正确地设置管脚引线。如果需要，替换电缆。检查远程端设置并验证其是否与您的端口设置匹配。如果问题仍然存在，请与您的服务提供商联系。

3. 拔出环回插件并重新连接您的 E1 线路。
4. 检查布线。
5. 路由器重新通电。
6. 将 E1 线路连接到其他端口。使用与线路相同的设置配置该端口。如果问题不复存在，则故障出在端口上。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。有关详细信息，请参阅 [E1 线路硬插件环回测试](#) 文档。

## [传输远程报警指示](#)

在 E1 接口上的传输 (tx) RAI 说明接口从远端设备接收的信号出现问题。

要更正 txRAI 错误，请完成以下步骤：

1. 检查远程端的设置，确保它们与您的端口设置相匹配。
2. 伴随着 txRAI 会发生另一个警报。该警报指示 E1 端口/卡从远端设备接收的信号出现问题。对该情况进行故障排除，以解决 txRAI 问题。

## [传输报警指示信号](#)

当 E1 控制器关闭时，将会声明 txAIS 警报。包含所有“1”的消息在失帧 E1 信号中发送。

要更正 txAIS 错误，请完成以下步骤：

1. 发出 `show controller e1 number` 命令，以确保 E1 控制器已启用（编号为接口编号）。
2. 如果 E1 控制器未启用，请发出 `no shutdown` 命令将其启用。

## [相关信息](#)

- [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](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)