

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[概述](#)

[使用的组件](#)

[支持的Cisco IOS软件版本](#)

[规则](#)

[识别问题](#)

[内存奇偶错误](#)

[暂时性与永久性奇偶错误](#)

[总线错误](#)

[路由器不响应](#)

[并行高速转发 \(PXF\) 错误](#)

[PRE 基本故障排除](#)

[线路卡基本故障排除](#)

[PEM 故障风扇故障](#)

[警报和错误消息](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释进程和步骤用户级硬件故障排除的在Cisco 10000边缘服务路由器(ESR)。这些是您能采取的故障排除步骤，在您升级与思科技术支持前的问题。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- [高端路由器现场操作说明](#)
- [路由器崩溃故障排除](#)

概述

Cisco 10000边缘服务路由器(ESR)是优化的高容量第3层路由器支持选定Cisco IOS软件服务在千位的线速性能DS0/DS1/E1连接。设计主要用于电信中心局环境，它提供连接给使用低速的电路的很大数量的用户的接口，并且聚集这些到很小数量高速的中继接口。这10008个机箱有八个线路卡插槽，并且这10005个机箱有五个线路卡插槽。两个机箱有性能路由引擎(PRE)模块的两投入的slot。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco 10008系列边缘服务路由器
- 在Cisco 10000系列Edge Services路由器的所有Cisco IOS软件版本(ESR)运行

在本文显示的输出根据Cisco IOS软件版本12.2(15)BZ。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

[支持的Cisco IOS软件版本](#)

当您添加新的硬件到Cisco 10000边缘服务系列路由器时，首先请检查确保，硬件为平台和Cisco IOS软件版本支持。请使用Cisco IOS软件版本支持您的硬件的[软件建议工具\(仅限注册用户\)](#)为了发现。

软件在包括两PCMCIA slot从前面板是可访问的PRE模块存储。任一slot能存储Cisco IOS软件镜像或配置文件。

闪存存在Cisco 10000线卡用于存储一个简单ROM监视器或启动加载器。加载程序执行，跟随系统重新设置、卡重置或者卡插入。

线路卡图片也许也存储在PRE闪存或在一个外部简单文件传输协议(TFTP)服务器。

PRE存储在512KB非易失性RAM (NVRAM)设备的系统配置。从NVRAM读的配置信息在跟随初始化的RAM缓冲和写入到设备，当您保存配置时。

在您升级ESR 10000前，请使用[下载软件地区](#)，并且新的Cisco IOS软件的版本注释发布为了检查内存要求。关于升级程序的更多信息参考的[软件安装和升级流程](#)。

[规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[识别问题](#)

这些部分包含编解码器问题的基本故障排除步骤在Cisco 10000 ESR平台。

捕获同样多关于问题的信息尽可能为了确定问题的原因。此信息是确定问题的重要原因：

- 控制台日志
- **show technical-support**输出
- 如果路由器经历启动错误，请完成启动顺序

[内存奇偶错误](#)

路由器也许重新加载由于处理器内存奇偶校验错误类似于此示例：

```
10008#show versionCisco Internetwork Operating System SoftwareIOS (tm) 10000 Software (C10K-P11-M), Version 12.2(15)BZ, RELEASE SOFTWARE (fc1)TAC Support: http://www.cisco.com/tacCopyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.Compiled Thu 03-Apr-03 15:12 by lecceseImage text-base:
```

```
0x60008954, data-base: 0x61780000ROM: System Bootstrap, Version 12.0(9r)SL2, RELEASE SOFTWARE (fcl)ESR10008 uptime is 28 minutesSystem returned to ROM by processor memory parity error at PC 0x60301298, address 0x0 at 12:05:31 UTC Sun Oct 12 2003System restarted at 13:33:29 UTC Sun Oct 12 2003System image file is "disk0:c10k-p11-mz.122-15.BZ" !--- Output suppressed.
```

暂时性与永久性奇偶错误

存在两种不同的奇偶校验错误：

- **暂时性奇偶校验错误**？这些发生，当在动态RAM (DRAM)内的一能量级别(例如，那个或零)更改。当参考由CPU，暂时性奇偶校验错误导致系统或者失败(如果错误在不是可退回的)的区域，或者尝试通过重新启动受影响的子系统做出恢复。在暂时性奇偶校验错误的情况下，没有需要交换其中任一个组件。
- **永久性奇偶校验错误**？当有DRAM或电路板故障该原因数据毁损，这些发生。在这种情况下，您应该重新安装或更换受影响的组件。这通常要求交换DRAM或板。当您看到多个奇偶校验错误在同一个地址时，您参考永久性奇偶校验错误。有是更难识别的更多复杂情形，但是一般来说，如果在短时间内的一个特定内存区域相对看到超过一奇偶校验错误，对几个月的几周，这也许认为永久性奇偶校验错误。

研究显示暂时性奇偶校验错误比永久性奇偶校验错误十到100倍常见。所以，推荐您等待第二奇偶校验错误，在您替换任何东西前，因为非常地减少在您的网络的影响。此show log消息是暂时性奇偶校验错误示例。

```
10008#show versionCisco Internetwork Operating System SoftwareIOS (tm) 10000 Software (C10K-P11-M), Version 12.2(15)BZ, RELEASE SOFTWARE (fcl)TAC Support: http://www.cisco.com/tacCopyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.Compiled Thu 03-Apr-03 15:12 by lecceseImage text-base: 0x60008954, data-base: 0x61780000ROM: System Bootstrap, Version 12.0(9r)SL2, RELEASE SOFTWARE (fcl)ESR10008 uptime is 28 minutesSystem returned to ROM by processor memory parity error at PC 0x60301298, address 0x0 at 12:05:31 UTC Sun Oct 12 2003System restarted at 13:33:29 UTC Sun Oct 12 2003System image file is "disk0:c10k-p11-mz.122-15.BZ" !--- Output suppressed.
```

此种问题的措施是监控路由器在第一个事件以后的几周和，如果问题再发生，更换有缺陷的硬件。

关于奇偶校验错误的更多信息参考的[处理器内存奇偶校验错误](#)。

ESR 10000零件失灵的参考的[10000 ESR PRE1奇偶校验错误故障树](#)为了排除故障和隔离，当您识别各种各样的奇偶错误消息。

总线错误

硬件故障或软件Bug能导致总线错误。检查show version的输出从路由器的为了确定原因。这是摘自show version命令的一个部分：

```
System returned to ROM by bus error at PC 0x0, address 0x0 at 04:15:55 UTC Thu Oct 9 2003System restarted at 04:18:56 UTC Thu Oct 9 2003System image file is "disk0:c10k-p11-mz.122-15.BZ" cisco C10008 (PRE1-RP) processor with 458751K/65536K bytes of memory.
```

如果访问的地址，在本例中，是0x0，是有效地址，则问题是很可能硬件。您会映射对内存映射的地址或show region命令从路由器为了确定哪硬件组件是有缺陷的。如果地址是一个无效的地址例如在这种情况下，问题软件相关的。解码堆栈跟踪并且搜索bug。登陆的注册的CCO用户能使用[Output Interpreter Tool \(仅限注册用户\)](#)为了解码输出的show stacks和搜索已知bug。

```
10008#show regionRegion Manager:      Start      End      Size(b)  Class  Media
Name0x08000000  0x0FFFFFFF  134217728  Iomem   R/W    iomem0x28000000  0x2FFFFFFF
134217728      Iomem      R/W      iomem:(iomem_cwt)0x60000000  0x67FFFFFFF  134217728      Local
R/W      main0x60008900  0x60C57FFF  12908288  IText   R/O    main:text0x60C58000
0x60D4AFDF    995296     IData    R/W     main:data0x60D4AFE0  0x6106825F    3265152      IBss
R/W      main:bss0x61068260  0x61068260  117013920  Local   R/W    main:heap0x70000000
```

```
0x7FFFFFFF 268435456 Local R/W heap20x8000000 0x87FFFFFF 134217728 Local
R/W main:(main_k0)0xA000000 0xA7FFFFFF 134217728 Local R/W main:(main_k1)
```

在前一个示例中，内存地址不落入有效内存范围，因此软件Bug很可能引起了问题。如果地址属于硬件范围，您能更换内存为了解决此问题。有时，处理器的更换也许也是必要的。参考[排除故障总线错误崩溃](#)关于如何排除故障总线错误的更多信息。

[路由器不响应](#)

路由器死机可以软件或硬件相关的。路由器死机发生，当路由器停止交换流量，并且也许也是无答复的在控制台(您不得到路由器提示)。参考的[路由器死机故障排除](#)关于关于怎样的详细信息在这种情况下排除故障路由器死机。

[并行高速转发 \(PXF\) 错误](#)

PXF问题是难诊断并且也许是硬件或软件问题。这样故障排除去超出此文档的范围之外。如果收到任何PXF错误消息在操作日志缓冲区或在控制台，您应该创建与为做进一步的故障排除思科技术支持的一服务请求。

[PRE 基本故障排除](#)

[排除故障PREs](#)描述如何排除故障性能路由引擎(PREs)。它提供信息关于怎样排除故障PRE故障状态、管理以太网端口和串行端口。

[线路卡基本故障排除](#)

这些链路为Cisco 10000 ESR线卡提供故障排除帮助：

- [排除故障线卡](#)
- [删除在Cisco ESR 10000线卡的配置，一旦卡德从机箱物理的删除](#)

[PEM 故障风扇故障](#)

[PEM故障和风扇故障](#)讨论排除故障在Cisco 10000 ESR电源入口模块(PEMs)和风扇模块的故障。

[警报和错误消息](#)

[Cisco 10000 ESR警报和错误消息](#)报警的提供在Cisco 10000 ESR的故障排除步骤和错误消息。

[相关信息](#)

- [高端路由器现场操作说明](#)
- [Field Notice : 思科ESR10000在ROMMON出现-无法打开disk0 :](#)
- [排除故障PREs](#)
- [排除故障线卡](#)
- [一旦 Cisco ESR 10000 线卡从机箱上被卸下，删除其配置](#)
- [PEM 故障风扇故障](#)
- [处理器内存奇偶校验错误](#)
- [排除路由器挂起故障](#)

- [排除总线错误崩溃故障](#)
- [了解软件导致的崩溃](#)
- [Cisco 10000 ESR文档](#)
- [Cisco 10000产品支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)