

Cisco 7300 系列路由器硬件故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[硬件软件兼容性与内存要求](#)

[识别问题](#)

[启动问题](#)

[路由器重新启动/重新加载](#)

[路由器不响应](#)

[路由器崩溃](#)

[总线错误崩溃](#)

[线路卡未被识别](#)

[PXF 处理器故障](#)

[OIR 问题](#)

[常见 7300 OIR 消息](#)

[建立 TAC 服务请求时应收集的信息](#)

[相关信息](#)

简介

当您更换该的硬件正常时，实际上运行宝贵的时间和资源经常浪费。本文帮助排除故障潜在硬件问题用Cisco 7300系列路由器，并且提供指示器识别硬件故障。

注意： 本文档不包括与软件相关的任何故障，但经常被误认为硬件问题的故障除外。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- [Cisco 7304互联网路由器文档规划图](#)
- [思科7304路由器故障排除](#)
- [路由器崩溃故障排除](#)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS软件版本12.1(9)EX1和以后
- 思科7304路由器

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。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

硬件软件兼容性与内存要求

每当您配置新线路卡、模块或者Cisco IOS软件镜像，您必须保证路由器有足够的内存。您也必须也检查硬件与软件是与您希望使用的功能兼容。

完成这些步骤检查硬件软件兼容性和内存要求：

1. 请使用[软件顾问](#)（[仅限注册用户](#)）工具为您的网络设备选择软件。提示：[硬件\(仅限注册用户\)](#)部分的[软件支持](#)是否帮助您验证选定的Cisco IOS软件版本支持在路由器安装的模块和卡。
2. 使用[下载软件地区\(注册用户\)](#)检查Cisco IOS软件需要的最小内存(RAM和闪存)数量，并且/或者下载Cisco IOS软件镜像。为了确定在您的路由器(RAM和闪存)安装的内存数量，请参阅[如何选择Cisco IOS软件版本-内存要求](#)。提示：如果要保持功能和您的当前版本一样，但是不知道哪特性组您有，请发出**show version**命令在您的路由器。粘贴输出到[Output Interpreter](#)（[仅限注册用户](#)）工具发现。总是请检查功能支持。如果计划使用最新软件功能，这是特别重要。[如果需要将Cisco IOS软件镜像升级到新版本或功能集，请参见"如何选择Cisco IOS软件版本"，以获得更多信息。](#)
3. 如果确定Cisco IOS软件升级要求，请跟随Cisco 7300系列路由器的[软件安装和升级流程](#)。提示：关于如何恢复在ROMmon滞留的Cisco 7300系列路由器的信息(rommon -> prompt)，请参阅[ROMmon恢复程序关于Cisco 7300](#)。

识别问题

为了确定原因，第一步是尽可能多的获取该问题的大量信息。此信息是必要的以确定问题的原因：

- 控制台日志 - 有关详细信息，请参阅[为控制台连接应用正确的终端仿真器设置](#)。
- 系统日志信息—如果设置路由器至发送日志为系统日志服务器，您可以能得到关于发生什么的信息。有关详细信息，请参阅[如何针对 Syslog 配置 Cisco 设备](#)。
- **show technical-support** — **show technical-support**命令是包括**show version**、**show running-config**和**show stacks**许多不同的命令的编译。当路由器遇到问题时，Cisco技术支持中心(TAC)工程师通常请求此信息排除故障硬件问题。您必须收集**show technical-support**，在您执行重新加载或关机并重新开机前，当这些操作能造成关于问题的所有信息丢失。
- 启动顺序信息—完整启动顺序，如果路由器经历启动错误。
- **Crashinfo文件(若有)**—您能找到关于如何的信息得到crashinfo文件在[获取信息从Crashinfo文件](#)。

如果有输出一**show**命令从您的Cisco设备(例如，**show technical-support**)，您能使用 显示潜在问题和修正。为了使用 ，您必须是[注册用户](#)，登陆和enable (event) Javascript。

启动问题

为了排除故障这种问题，您必须获取从路由器的控制台的信息。如果要打开TAC服务请求，记录在一个文件的控制台输出后续分析的，或者Cisco技术支持中心(TAC)的。

如果不熟悉Cisco路由器启动程序，请参见[图12](#)：在[重起文档的启动过程](#)。

如果遇到引导程序问题，请检查症状和推荐的操作在[表1](#)。

表1 –症状和推荐的操作引导程序问题的

症状	建议操作
没有发光二极管(LED)，在您启动路由器后。	<p>保证路由器稳固地插入一台有效电源。在您启动路由器后，请验证您是否看到在电源的LED灯变化正如电源概述所描述。Network Services Engine (NSE)的开机顺序LED是：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在通电，在NSE LED的硬件灯橙色。 当路由器输入ROMmon时，所有LED被关闭。 当路由器在Cisco IOS软件时成功启动，LED启用绿色。
在电源的LED指示灯故障是红色的。	<p>检查on/standby交换机。如果问题持续，如删除和替换电源所述，请再置并且替换电源。</p>
在电源的输入好的LED关闭。	<p>验证线路输入电压是否是可用的并且在适当范围内：</p> <ul style="list-style-type: none"> AC > 90 Vrms (平方根电压) DC > 38个VDC和极性是好的 <p>如果输入电压是好的，请替换电源。如果输入电压不是好的，问题在电源。</p>
适当的Network Services Engine (NSE)和电源LED打开，在您启动路由器后，但是控制台不响应。	<p>检查您的终端设置。</p>
路由器在设置模式每次启动并且启动，虽然配置在非易失性RAM (NVRAM)存储。	<p>验证您的配置寄存器是否适当地设置。</p>
路由器在ROMmon模式(rommon #>提示符)启动和被滞留。	<p>设置配置寄存器对0x2102并且重新载入路由器。 rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset 如果7300路由器仍然在ROMmon模式，请参阅ROMmon恢复程序。</p>

路由器在boot模式启动，但是被滞留(Router(boot)>提示)。	如果路由器在boot模式被滞留，很可能，Cisco IOS软件镜像缺少或损坏。为了解决此问题，您可能需要升级您的Cisco IOS软件镜像。
--------------------------------------	--

路由器重新启动/重新加载

软件和硬件能导致自发路由器重新启动/重新加载或者失败。本文只包括硬件相关的故障。为了确定问题是否硬件相关的或软件相关的，您需要Crash信息并且控制日志。

这是硬件能引起失败的示例：

- **奇偶校验错误**—如果奇偶校验错误只一次出现，认为单独事件干扰(SEU)。您不需要采取任何行动。您能找到关于单个事件翻倒的更多信息在[提高网络可用性](#)。如果路由器报告多个奇偶校验错误，然后这是硬件故障的征兆。请参阅[处理器内存奇偶校验错误\(PMPE\)](#)欲知更多信息。
- **总线错误**—软件或硬件能导致这些故障类型。请参阅[故障排除总线错误](#)帮助确定硬件或软件是否引起了问题。

路由器不响应

路由器死机频繁地是由软件问题造成的。关于如何处理此问题的信息，请参阅[路由器死机故障排除](#)。

路由器崩溃

当我们提到“系统崩溃”时，是指系统已经检测到某个不可恢复的错误并且已经重新启动的情况。软件问题，硬件故障或者两个，能引起失败。此部分处理软件相关的硬件造成的故障和失败，但是可以弄错为硬件故障。

重要信息：如果重新加载路由器，在失败(例如，通过重新通电或**reload**命令)后，关于失败的重要信息可以丢失。设法收集**show technical-support**和**show log**输出，并且crashinfo文件(若可能)，在您重新加载路由器前！

有关此问题的详细信息，请参阅[排除路由器崩溃故障](#)。

总线错误崩溃

有时，处理器设法访问不存在的内存位置(软件错误)也不适当地响应(硬件故障)。在这些情况下，系统遇到总线错误。

为了识别总线错误，查看在路由器提供的**show version**输出(在未被重新启动也未手工重新加载)的路由器。

总线错误崩溃两示例显示此处。

```
rommon 1 > confreg 0x2102  
rommon 2 > reset
```

在总线错误期间，您也许发现此错误消息在控制台提示：

```
rommon 1 > confreg 0x2102
rommon 2 > reset
```

欲知更多信息，请参阅[故障排除总线错误崩溃](#)。

线路卡未被识别

表2列出症状和推荐的操作线路卡问题的：

表2 –症状和推荐的操作线路卡问题的

症状	建议操作
show diag输出显示空槽，虽然卡插入。	验证LED是否可视。如果LED不可视，请去除并且再插入线卡或者尝试一不同的slot。如果这不工作，它可以是有路由器或卡的一个硬件故障。请与进一步协助的Cisco TAC联系。
未知线卡。错误消息例如： rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset	是否验证当前Cisco IOS软件版本支持线卡。请使用此的 软件顾问(仅限注册用户) 工具。
show diag输出显示线卡是一被撤销的线卡。	如果show diag输出显示撤销线卡，是否请验证当前Cisco IOS软件版本支持线卡。使用 theSoftware要 执行此的 顾问(仅限注册用户) 工具。

PXF 处理器故障

默认情况下，并行高速转发处理器启用。如果，然而，您是不确定的，或者请遇到与PXF的问题，验证Cisco快速转发和PXF是否启用。为了使用Pxf处理，您必须安排IP Cisco Express Forwarding交换启用。为了验证此，请查看输出**show running-config**命令。如果Cisco快速转发启用，您看到“IP CEF”在配置输出中。如果PXF禁用，您在配置输出中看到“no ip pxf”。如果没看不到“ip pxf”，PXF启用。

输入**show c7300 pxf interface all**命令发现从该接口接收的数据包是否PXF处理的或已丢弃。

```
Router# show c7300 pxf int all
PXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processed Features:
in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON
```

为了进一步排除故障PXF，请查看数据包输入并且退出PXF处理器的输出**show c7300 pxf accounting**命令验证。

OIR 问题

7300平台引入[在线插拔的](#)—Line命令基于接口的[准备机制线卡](#)。您能终止特定的线路卡流量，关闭

所有接口，并且通过hw-module slot slot-number stop命令撤销线卡。

当线卡是在去活过程中时，请等待，直到OIR LED绿色，在您发出与线卡前涉及的所有命令。并且，如果线卡是在激活过程中，等待，直到OIR LED，在您发出与卡前涉及的所有命令。

为了从思科7304路由器去除线卡，不用打乱的数据流，请使用hw-module slot slot-number stop命令。此命令终止流量，打开绿色OIR LED，并且关闭了所有线路卡接口。当有有效数据流时，请勿去除线卡。

Stop关键字终止流量通过线路卡接口和撤销线卡。当OIR LED启用绿色时，撤销了线卡并且可以物理的删除。

hw-module slot slot-number start命令重新启动线卡并且关闭了OIR LED，并且放置联机的卡返回。如果使用了hw-module slot slot-number stop命令，请使用hw-module slot slot-number start命令恢复活动线卡。您能也使用hw-module slot slot-number start命令恢复被撤销的归结于某些失败的线卡。如果物理的去掉并且再插入卡，不用hw-module slot slot-number start命令，您能也恢复活动线卡。

注意：当您在系统启动以后时，插入他们或线卡自动地初始化。您不需要发出hw-module slot slot-number start命令。

常见 7300 OIR 消息

表3提交在7300的常见错误消息和他们的原因：

表3 –在7300路由器的常见错误消息

错误消息	原因
<pre>Router# show c7300 pxf int all PXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processed Features: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>如果输入hw-module slot slot-number start命令，所有更多的配置hw-module slot slot-number start命令忽略。</p>
<pre>Router# show c7300 pxf int all PXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processed Features: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>您能使用hw-module slot slot-number stop命令撤销线卡。然而，如果发出hw-module slot slot-number start命令，在OIR LED启用绿色前，并且去活进程完成，您看到此消息。</p>
<pre>Router# show c7300 pxf int all PXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processed Features: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>如果已经撤销线卡，您看到此消息。hw-module slot slot-number stop命令忽略。</p>

建立 TAC 服务请求时应收集的信息

如果还需要援助，在您跟随后在您的故障排除步骤能**打开一服务请求(仅限注册用户)**与Cisco TAC。请务必包括列出的信息此处：

- 显示错误消息的控制台获取。
- 显示步骤您在每个步骤期间的控制台获取采取排除故障问题和启动顺序。
- 出故障的硬件组件和机柜的序列号。
- 故障排除日志。
- 从**show technical-support**指令的输出。

请将收集到的数据以未压缩的纯文本格式 (.txt) 附加到服务请求中。您能上传信息到您的服务请求用**TAC Service Request Tool (仅限注册用户)**。如果不能访问服务请求工具，您能发送在一个电子邮件附件的信息对 attach@cisco.com。包括您的服务请求编号在您的消息标题栏附上相关信息到您的服务请求。

注意：请勿手工重新加载也请勿重新启动路由器，在您收集上述信息前，除非绝对必要。这能导致必要的重要信息确定问题的根本原因丢失。

相关信息

- [排除故障TechNotes -思科7300系列路由器](#)
- [Cisco 7300系列平台特定的命令](#)
- [硬件故障排除索引页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)