

# 路由器崩溃故障排除

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[获得关于失败的信息](#)

[故障类型](#)

[路由器模块故障](#)

[指示失败的输出示例](#)

[应收集的信息，如果打开TAC服务请求](#)

[Related Information](#)

## Introduction

当我们提到“系统崩溃”时，是指系统已经检测到不可恢复的错误并且已经自动重启的情况。

引起失败处理器硬件典型地发现的错误，自动地分支对在ROM监控器的特殊错误处理代码。ROM监控器识别错误，打印消息，保存关于故障的信息，并且重新启动系统。

## 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](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 获得关于失败的信息

当路由器失败时，收集同样多信息尽可能关于失败是非常重要的，在您手工重新载入或重新启动路由器前。关于在崩溃信息文件顺利地存储了的失败的所有信息，除了，在手动重新载入或关机并重

新开机以后丢失。以下输出提供一些征兆和信息关于失败。

如果有show version的输出，请显示堆栈， show context， 或者show tech support命令从您的Cisco设备，您能使用[Cisco CLI分析器](#)显示潜在问题和修正。要使用[思科 CLI 分析器](#)，您必须是[注册](#)客户、已登录并已启用 JavaScript。

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>命令</b>                    | <b>说明</b>  |
| <a href="#">show version</a> | 此命令首先出现于Cisco IOS软件Release10.0。show version exec命令显示系统硬件的配置、，如果关机并重新开机或reload命令发出了)，此信息将丢失，因此请设法在重新载入前收集它。   |
| <b>显示堆栈</b>                  | 此命令首先出现于Cisco IOS Software Release 10.0。show stacks exec命令用于监控进程堆栈。过关机并重新开机或reload命令)后，此信息将丢失，因此设法在重新载入前收集它！   |
|                              | 此命令首先出现于Cisco IOS Software Release 10.3。show context exec命令用于显示在非易失性存储器中。此上下文信息能有所不同。从show context命令显示的输出包括：   |
| <b>show context</b>          | <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统重新启动的原因。</li><li>• 堆栈跟踪。</li><li>• 软件版本。</li><li>• 信号编号、代码和路由器正常运行时间信息。</li><li>• 在失败时的所有寄存器内容。</li></ul> 此命令首先出现于Cisco IOS Software Release 11.2。此命令是有用的在收集关于路由器的概  |
| <b>show tech-support</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">show version</a></li><li>• show running-config</li><li>• <b>显示堆栈</b></li><li>• <a href="#">show interface</a></li><li>• show controller</li><li>• show process CPU</li><li>• show process memory</li><li>• show buffer</li></ul>   |
| <b>console log</b>           | 如果被联络到路由器的控制台在失败时，在失败期间，您将看到如此物：<br>*** System received a Software forced crash ***<br>signal= 0x17, code= 0x24, context= 0x619978a0<br>PC = 0x602e59dc, Cause = 0x4020, Status Reg = 0x34008002<br>DCL Masked Interrupt Register = 0x000000f7<br>DCL Interrupt Value Register = 0x00000010<br>MEMD Int 6 Status Register = 0x00000000 |
| <b>Syslog</b>                | 在它前保持此信息和日志。一旦路由器再过来，请勿忘得到 <b>显示堆栈</b> 输出。   |
| <b>Crash信息</b>               | 如果路由器设置发送日志到系统日志服务器，您将看到关于什么的一些信息在系统日志服务器。崩溃信息文件是一收藏的有用相关的信息对当前失败，存储在Bootflash或闪存。因数据或堆栈   |
| <b>core dump</b>             | Cisco 12000千兆路由器处理器(GRP)， Cisco 7000及7500 Route Switch Processors (RSPs) VIP2插槽编号的地方。对于Cisco 7000路由处理器(RP)默认情况下，存储文件 <b>闪动：Crash信息</b> 。核心转储是路由器内存镜像的充分的复制。此信息为排除多数故障类型故障不是必要的，但是  |
| <b>ROM监控器</b>                | 间隔1.欲了解更详细的信息，参见 <a href="#">创建核心转储</a> 。  |
|                              | 当其配置寄存器设置以0时，结束路由器在ROM监控器也许结果在失败以后。如果处理器是6   |

## 故障类型

show version和显示堆栈命令提供您给予您失败的种类征兆发生，例如总线错误，或者软件引起失败的输出。您能从Crash信息和show context命令也获得崩溃类型信息。对于一些Cisco IOS软件版本，崩溃原因没有清楚指示(例如，您看到“信号= x” x是编号)的地方。参考[多功能接口处理器崩溃原因代码](#)翻译此编号成有意义的事。例如，“信号= 23”转换为软件引起的失败。跟随这些链路排除您的路由器体验的特定故障类型故障：

- [中止](#)
- [地址错误](#)
- [总线错误](#)
- [缓存错误异常](#)
- [错误-级别<x>](#)
- [格式错误](#)
- [非法指令](#)
- [非法操作码例外](#)
- [跳到零误差](#)
- [线路仿真器陷阱](#)
- [通电](#)
- [处理器内存奇偶校验错误](#)
- [预留异常](#)
- [因失误重新启动](#)
- [分割违规异常](#)
- [共享存储器奇偶校验错误](#)
- [SIGTRAP](#)
- [软件强制的崩溃](#)
- [跟踪陷阱](#)
- [未定义陷阱](#)
- [意外的硬件中断](#)
- [未知故障](#)
- [未知的重新载入原因](#)
- [看门狗超时](#)
- [写入总线错误中断](#)

## 路由器模块故障

有时，只特定路由器模块故障而不是路由器。这是描述如何排除在一些路由模块的失败故障的一些文件：

- [排除VIP崩溃故障](#)
- [排除在PA-A3的SAR崩溃故障](#)
- [排除在Cisco GSR12000系列的卡失败故障](#)

## 指示失败的输出示例

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) RSP Software (RSP-PV-M), Version 12.0(10.6)ST, EARLY DEPLOYMENT
MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 23-Jun-00 16:02 by richv
Image text-base: 0x60010908, data-base: 0x60D96000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(19990806:174725), DEVELOPMENT SOFTWARE
BOOTFLASH: RSP Software (RSP-BOOT-M), Version 12.0(9)S, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fcl)
```

Router uptime is 20 hours, 56 minutes  
System returned to ROM by error - a Software forced crash, PC 0x60287EE8  
System image file is "slot0:rsp-pv-mz.120-10.6.ST"

cisco RSP8 (R7000) processor with 131072K/8216K bytes of memory.  
R7000 CPU at 250Mhz, Implementation 39, Rev 1.0, 256KB L2, 2048KB L3 Cache  
Last reset from power-on  
G.703/E1 software, Version 1.0.  
G.703/JT2 software, Version 1.0.  
X.25 software, Version 3.0.0.  
Chassis Interface.  
1 EIP controller (6 Ethernet).  
1 VIP2 R5K controller (1 FastEthernet)(2 HSSI).  
6 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)  
2 HSSI network interface(s)  
2043K bytes of non-volatile configuration memory.  
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).  
16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).  
No slave installed in slot 7.  
Configuration register is 0x2102

**Router#show stacks**

Minimum process stacks:

| Free/Size  | Name                  |
|------------|-----------------------|
| 5188/6000  | CEF Reloader          |
| 9620/12000 | Init                  |
| 5296/6000  | RADIUS INITCONFIG     |
| 5724/6000  | MDFS Reload           |
| 2460/3000  | RSP memory size check |
| 8176/9000  | DHCP Client           |

Interrupt level stacks:

| Level | Called | Unused/Size | Name                     |
|-------|--------|-------------|--------------------------|
| 1     | 163    | 8504/9000   | Network Interrupt        |
| 2     | 14641  | 8172/9000   | Network Status Interrupt |
| 3     | 0      | 9000/9000   | OIR interrupt            |
| 4     | 0      | 9000/9000   | PCMCIA Interrupt         |
| 5     | 5849   | 8600/9000   | Console Uart             |
| 6     | 0      | 9000/9000   | Error Interrupt          |
| 7     | 396230 | 8604/9000   | NMI Interrupt Handler    |

System was restarted by error - a Software forced crash, PC 0x602DE884 at 05:07:31  
UTC Thu Sep 16 1999

RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)

Compiled Mon 06-Dec-99 19:40 by phanguye

Image text-base: 0x60010908, database: 0x61356000

Stack trace from system failure:

FP: 0x61F73C30, RA: 0x602DE884  
FP: 0x61F73C30, RA: 0x6030D29C  
FP: 0x61F73D88, RA: 0x6025E96C  
FP: 0x61F73DD0, RA: 0x6026A954  
FP: 0x61F73E30, RA: 0x602B94BC  
FP: 0x61F73E48, RA: 0x602B94A8

**当Crash信息是可用的在Bootflash时，下列显示在show stacks命令结束时：**

```
*****  
***** Information of Last System Crash *****  
*****
```

Using bootflash:crashinfo\_20000323-061850. 2000

```
CMD: 'sh int fas' 03:23:41 UTC Thu Mar 2 2000
CMD: 'sh int fastEthernet 6/0/0' 03:23:44 UTC Thu Mar 2 2000
CMD: 'conf t' 03:23:56 UTC Thu Mar 2 2000
CMD: 'no ip cef di' 03:23:58 UTC Thu Mar 2 2000
CMD: 'no ip cef distributed ' 03:23:58 UTC Thu Mar 2 2000
...
```

Router#**show context**

```
System was restarted by error - a Software forced crash, PC 0x602DE884 at
05:07:31 UTC Thu Sep 16 1999
RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T,  RELEASE SOFTWARE (fc2)
Compiled Mon 06-DEC-99 19:40 by phanguye
Image text-base: 0x60010908, database: 0x61356000
```

Stack trace from system failure:

```
FP: 0x61F73C30, RA: 0x602DE884
FP: 0x61F73C30, RA: 0x6030D29C
FP: 0x61F73D88, RA: 0x6025E96C
FP: 0x61F73DD0, RA: 0x6026A954
FP: 0x61F73E30, RA: 0x602B94BC
FP: 0x61F73E48, RA: 0x602B94A8
```

Fault History Buffer:

```
RSP Software (RSP-JSV-M), Version 12.0(7)T,  RELEASE SOFTWARE (fc2)
Compiled Mon 06-DEC-99 19:40 by phanguye
Signal = 23, Code = 0x24, Uptime 3w0d
$0 : 00000000, AT : 619A0000, v0 : 61990000, v1 : 00000032
a0 : 6026A114, a1 : 61A309A4, a2 : 00000000, a3 : 00000000
t0 : 61F6CD80, t1 : 8000FD88, t2 : 34008700, t3 : FFFF00FF
t4 : 00000083, t5 : 3E840024, t6 : 00000000, t7 : 00000000
s0 : 0000003C, s1 : 00000036, s2 : 00000000, s3 : 61F73C48
s4 : 00000000, s5 : 61993A10, s6 : 61982D00, s7 : 61820000
t8 : 0000327A, t9 : 00000000, k0 : 61E48C4C, k1 : 602E7748
gp : 6186F3A0, sp : 61F73C30, s8 : 00000000, ra : 6030D29C
EPC : 602DE884, SREG : 3400E703, Cause : 00000024
Error EPC : BFC00000, BadVaddr : 40231FFE
```

## 应收集的信息，如果打开TAC服务请求

如果在遵从以上的故障排除步骤以后还需要援助，并且要打开与Cisco TAC的一个服务请求，请务必包括以下内容：

- 在打开服务请求前进行的排除故障。
- **show technical-support**输出(若可能，在特权模式)。
- **show log** 输出或控制台捕获信息 ( 如果可用 )。
- [崩溃信息文件](#)(若有和不已包括在输出的**show technical-support**)。
- **show region**输出(如果不已包括在输出的**show technical-support**)。

请附有收集的数据您的在非压缩的，无格式文本格式(.txt)的服务请求。您能附上信息您的服务请求通过加附件不能访问服务请求工具，您在您的消息标题栏能附上相关信息您的服务请求通过发送它到attach@cisco.com

**Note:** 请勿在收集上述信息前手工重新载入也请勿重新启动路由器，除非要求排除路由器崩溃故障，作为此丢失。

## Related Information

- [Technical Support - Cisco Systems](#)