

# 路由器崩溃故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[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](#)

[相关信息](#)

## 简介

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。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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](#)。

## 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[Cisco CLI分析器](#)， 您必须是一个注册的用户， 登陆， 并且安排Javascript被启用。

命令	说明
show version	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。
显示堆栈	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(通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！
show context	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上下文信息能有所不同。从show context命令显示的输出包括： <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>
show tech-support	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观信息。 <ul style="list-style-type: none"><li>• show version</li><li>• show running-config</li><li>• 显示堆栈</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>
console log	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： <pre>*** System received a Software forced crash *** signal= 0x17, code= 0x24, context= 0x619978a0 PC = 0x602e59dc, Cause = 0x4020, Status Reg = 0x34008002 DCL Masked Interrupt Register = 0x000000f7 DCL Interrupt Value Register = 0x00000010 MEMD Int 6 Status Register = 0x00000000</pre>
Syslog	在它前保持此信息和日志。一旦路由器再过来， 请勿忘记得显示堆栈输出。
Crash信息	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。因数据或堆栈损坏。
core dump	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， 存储文件闪动：Crash信息。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， 但是间隔1。欲了解更详细的信息， 参见 <a href="#">创建核心转储</a> 。
ROM监控器	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68000。

## 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](#)(若有和不已经包括在输出的**show technical-support**)。
- **show region**输出(如果不已经包括在输出的**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载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。  
**注意：**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，作为信息丢失。

## 相关信息

- [技术支持 - Cisco Systems](#)