

Catalyst 6000/6500 系统崩溃故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[与 Supervisor 模块相关的故障](#)

[System Returned to ROM by Power-on \(SP by Abort\)](#)

[System Receives a Software Forced Crash](#)

[System Returns to ROM by Unknown Reload Cause](#)

[%PM SCP-1-LCP FW ERR](#)

[%SYSTEM CONTROLLER-3-FATAL](#)

[风扇失灵造成 Supervisor 故障](#)

[交换机自动重置/重启](#)

[配备 DFC 的模块自动重置](#)

[从错误设备引导造成故障](#)

[CONST DIAG-2-HM SUP CRSH](#)

[EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed](#)

[ROMmon 升级过程中的 SNMP 查询造成交换机故障](#)

[%Error Opening Bootflash:Crashinfo \(File Not Found\)](#)

[与 MSFC 模块相关的故障](#)

[System Receives a Bus Error Exception](#)

[System Receives a Cache Parity Exception](#)

[其他与奇偶校验相关的错误](#)

[%MISTRAL-3-ERROR](#)

[对于运行 CatOS 的交换机的常规诊断过程](#)

[对 CatOS 的健全性检查](#)

[从引导失败中恢复运行 CatOS 的 Catalyst 交换机](#)

[从 Crashinfo 文件检索信息](#)

[根据错误消息排除故障](#)

[相关信息](#)

简介

本文档讨论如何对 Cisco Catalyst 6000/6500 系列交换机 Supervisor 引擎交换处理器 (SP) 和多层交换机特性卡 (MSFC) 路由处理器 (RP) 进行故障排除。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于 Cisco Catalyst 6000/6500 系列交换机 Supervisor 和 MSFC 模块。

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](#)。

与 Supervisor 模块相关的故障

System Returned to ROM by Power-on (SP by Abort)

配备允许中断（例如 0x2）的 SP 配置寄存器并收到控制台中断信号时，Catalyst 6500/6000 将进入 ROMmon 诊断模式。系统似乎崩溃了。

此示例交换机输出表明交换机根据交换处理器控制台中断信号进入 ROMmon 诊断模式。

注意：RP 配置寄存器为 0x2102。

```
6500_IOS#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-PS-M), Version 12.1(13)E14, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 30-Mar-04 01:56 by pwade
Image text-base: 0x40008C00, data-base: 0x417A6000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.1(4r)E, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-PS-M), Version 12.1(13)E14, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
6500_IOS uptime is 31 minutes
Time since 6500_IOS switched to active is 31 minutes
System returned to ROM by power-on (SP by abort at PC 0x601061A8)
System image file is "slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14"
```

```
cisco Catalyst 6000 (R7000) processor with 227328K/34816K bytes of memory.
Processor board ID SAD053701CF
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
Last reset from power-on
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
192 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
381K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Configuration register is 0x2102
```

解决方案是重新配置配置寄存器并重新加载系统。完成这些步骤：

1. [在全局配置模式下发出 config-register 0x2102 命令，然后将 RP 和 SP 的配置寄存器都设置为 0x2102。](#)

```
6500_IOS#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
6500_IOS(config)#config-register 0x2102
6500_IOS(config)#end
```

2. [发出 show bootvar 命令，以便在下次重新加载时验证配置寄存器值。](#)

```
6500_IOS#show bootvar
BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
```

3. [发出 remote command switch show bootvar 命令以确认 SP 上的配置寄存器也已更改。](#)

```
6500_IOS#remote command switch show bootvar
```

```
6500_IOS-sp#  
BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1  
CONFIG_FILE variable =  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x2 (will be 0x2102 at next reload)
```

4. 重新加载交换机，以使新的 SP 配置寄存器设置生效。

```
6500_IOS#reload
```

注意：[此时还可以发出 copy running-config startup-config 命令以保存配置。](#)但是，由于配置寄存器设置不是启动或运行配置的一部分，因此并非必须执行此步骤。

System Receives a Software Forced Crash

执行 Supervisor 引擎 720 上的口令恢复过程时，交换机在您中断以访问 RP 的控制台时可能会发生故障。

```
6500_IOS#reload
```

执行口令恢复时，请使用下面这个口令恢复解决方法过程以防止 Supervisor 发生故障：

1. 当 RP 获得控制台端口的控制权之后，直接按终端键盘上的 **Break** 键。

在运行 Cisco IOS 的 Catalyst 6500 上，SP 先启动。然后，它将控制权转交给 RP。在 RP 获得控制权后，启动中断序列。当显示此消息时，RP 已获得控制台端口的控制权。（在看见以下消息前，请不要发送中断顺序信号）：

```
6500_IOS#reload
```

提示：有关密钥组合，请参阅[口令恢复期间的标准break键序列组合](#)。

2. [10 秒内在 rommon 1> 提示符下输入 confreg 0x2142 命令，以便从闪存引导而不加载配置。](#)
3. 重新启用交换机，并继续配置新口令。
4. [发出 config-register 0x2102 命令或全局配置模式下的初始值。](#) Cisco bug ID [CSCec36997](#) ([仅限注册用户](#)) 中记录了此问题。

System Returns to ROM by Unknown Reload Cause

Cisco Catalyst 6000/6500 交换机可能因未知原因意外地重新启动。show version 命令的输出显示一条错误消息，类似于此：

6500_IOS#reload

Cisco bug ID [CSCef80423](#) ([仅限注册用户](#)) 中记录了此问题。将交换机升级到不受 bug 影响的最新 Cisco IOS 软件版本以解决此问题。

%PM_SCP-1-LCP_FW_ERR

此消息表示指定模块的固件已检测到奇偶校验错误。系统自动重置模块以从该错误中恢复。此模块上还会出现 crashinfo 文件。错误消息可以归因于暂时或硬件故障。如果错误消息只出现一次，则它是暂时问题。系统可自动恢复这种问题。CPO_ECC 可标识缓存中奇偶校验的症状。代表奇偶校验错误的 ECC 已由系统自身修正。

以下是这两种奇偶校验错误：

- 暂时性奇偶校验错误

芯片内发生单事件锁定 (SEL) 时出现这些错误。当 CPU 引用此类错误时，它们会导致系统发生故障（如果错误发生在不可恢复的区域）或恢复其他系统（例如，如果错误在数据包内存 [MEMD] 中，则 CyBus complex 将重新启动）。在出现软奇偶校验错误的情况下，不必更换主板或任何组件。

- 永久性奇偶校验错误

芯片或电路板具有破坏数据的故障时出现这些错误。这种情况下，需要重新安装或更换受影响的零部件，其中通常包括更换内存芯片或更换主板。在同一个地址出现多次奇偶校验错误时，即存在硬件奇偶校验错误。还有更加难以辨别的更复杂的情况。一般来说，如果在相对较短的时间内在特定的内存区域发现多次奇偶校验错误，即可将其视为硬件奇偶校验错误。错误消息看起来类似于此：

6500_IOS#reload

研究显示，暂时性奇偶校验错误的出现频率比硬奇偶校验错误高出10到100倍。因此，Cisco 强烈建议您等待确认是硬件奇偶校验错误后再更换任何零部件。这样将大大减小对网络的影响。

%SYSTEM_CONTROLLER-3-FATAL

此消息表明系统控制器已检测到错误。重新启动设备。如果再次出现此消息，请更换有故障的内存

或 MSFC 卡。

```
6500_IOS#reload
```

风扇失灵造成 Supervisor 故障

当风扇托盘失灵或电源关闭时，运行 Cisco IOS 软件 12.1(19)E1 版的 Cisco Catalyst 交换机可能会使 Supervisor 模块发生故障。Cisco bug ID [CSCeb51698](#) ([仅限注册用户](#)) 中记录了此问题。将交换机升级到不受此缺陷影响的 Cisco IOS 版本。

交换机自动重置/重启

如果怀疑交换机已由自身重置，请发出 `show version` 命令以验证交换机的正常运行时间，即上次重置起经过的时间。发出 `show log` 命令以查看重新引导历史记录，如本例所示。 查看此命令输出以了解是否记录了任何异常。

```
sup2a> (enable)show version
WS-C6506 Software, Version NmpSW: 6.3(10)

!--- Output is suppressed. Uptime is 7 days, 4 hours, 27 minutes
```

```
sup2a> (enable)show log
```

```
Network Management Processor (ACTIVE NMP) Log:
```

```
Reset count: 1
```

```
Re-boot History: Jan 06 2003 10:35:56 0
```

```
Bootrom Checksum Failures:      0   UART Failures:                0
Flash Checksum Failures:        0   Flash Program Failures:       0
Power Supply 1 Failures:        0   Power Supply 2 Failures:       0
Swapped to CLKA:                0   Swapped to CLKB:              0
Swapped to Processor 1:         0   Swapped to Processor 2:       0
DRAM Failures:                  0
```

```
Exceptions: 0
```

```
Loaded NMP version: 6.3(10)
```

```
Software version: slot0:cat6000-sup2.6-3-10.bin
```

```
Reload same NMP version count: 1
```

```
Last software reset by user: 1/6/2003,10:35:35
```

```
EOBC Exceptions/Hang: 0
```

```
Heap Memory Log:
```

Corrupted Block = none

此 **show log** 命令输出未显示任何软件异常。交换机上次重新引导的时间为 Jan 06 2003。重新引导时间与 Last software reset 字段相符。

此 **show log** 命令输出显示在上次重新引导时记录了异常。

```
esc-cat5500-b (enable) show log
```

```
Network Management Processor (STANDBY NMP) Log:  
Reset count: 38  
Re-boot History: Oct 14 2001 05:48:53 0, Jul 30 2001 06:51:38 0  
Jul 28 2001 20:31:40 0, May 16 2001 21:15:39 0  
May 02 2001 01:02:53 0, Apr 26 2001 21:42:24 0  
Apr 07 2001 05:23:42 0, Mar 25 2001 02:48:03 0  
Jan 05 2001 00:21:39 0, Jan 04 2001 4:54:52 0  
Bootrom Checksum Failures: 0 UART Failures: 0  
Flash Checksum Failures: 0 Flash Program Failures: 0  
Power Supply 1 Failures: 4 Power Supply 2 Failures: 0  
Swapped to CLKA: 0 Swapped to CLKB: 0  
Swapped to Processor 1: 3 Swapped to Processor 2: 0  
DRAM Failures: 0  
  
Exceptions: 1  
  
Loaded NMP version: 5.5(7)  
Reload same NMP version count: 3  
  
Last software reset by user: 7/28/2001,20:30:38  
Last Exception occurred on Oct 14 2001 05:47:29 ...  
Software version = 5.5(7)  
Error Msg:  
PID = 86 telnet87  
EPC: 80269C44
```

!--- Output is suppressed.

如果交换机显示此类软件异常，请发出 `dir bootflash:` 命令，显示 MSFC (路由处理器 [RP]) bootflash 设备，并发出 `dir slavebootflash:` 命令，检查是否发生了软件崩溃。此部分中的输出显示已在 RP bootflash 中记录了 crashinfo。确保所查看的 crashinfo 涉及最近的故障。

```
cat6knative#dir bootflash:  
Directory of bootflash:/  
  
 1  -rw-      1693168   Jul 24 2002 15:48:22  c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX  
 2  -rw-      183086    Aug 29 2002 11:23:40  crashinfo_20020829-112340  
 3  -rw-     20174748   Jan 30 2003 11:59:18  c6sup22-jsv-mz.121-8b.E9  
 4  -rw-         7146    Feb 03 2003 06:50:39  test.cfg  
 5  -rw-         31288    Feb 03 2003 07:36:36  01_config.txt  
 6  -rw-         30963    Feb 03 2003 07:36:44  02_config.txt  
  
31981568 bytes total (9860396 bytes free)
```

dir sup-bootflash:命令显示 Supervisor 引擎 bootflash 设备。也可以发出 **dir slavesup-bootflash:**命令以显示备用的 Supervisor 引擎 bootflash 设备。此输出显示 Supervisor 引擎 bootflash 设备中记录的 crashinfo。

```
cat6knative11#dir sup-bootflash:
Directory of sup-bootflash:/

   1  -rw-      14849280   May 23 2001 12:35:09  c6sup12-jsv-mz.121-5c.E10
   2  -rw-         20176   Aug 02 2001 18:42:05  crashinfo_20010802-234205
```

!--- Output is suppressed.

如果命令输出表明在您怀疑交换机重新引导发生了软件崩溃，请与 [Cisco 技术支持](#)联系。提供 [show tech-support](#) 命令和 [show logging](#) 命令的输出以及 [crashinfo](#) 文件的输出。

配备 DFC 的模块自动重置

如果分布式转发卡(DFC) -被配备的模块独自地重置，不用用户重新加载，您能检查DFC卡的 Bootflash为了发现是否失败了。如果提供了故障信息文件，则可以找出故障的原因。发出 **dir dfc#module#-bootflash:**命令以验证是否有故障信息文件以及写入文件的时间。如果 DFC 重置与 crashinfo 的时间戳相符，请发出 **more dfc#module#-bootflash:filename** 命令。或者，发出 **copy dfc#module#-bootflash:filename tftp** 命令以通过 TFTP 向 TFTP 服务器传输文件。

```
cat6knative#dir dfc#6-bootflash:
Directory of dfc#6-bootflash:/
-#- ED ----type---- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  ..  crashinfo 2B745A9A  C24D0  25  271437 Jan 27 2003 20:39:43 crashinfo_
20030127-203943
```

有了可用的 crashinfo 文件之后，收集 **show logging** 命令和 **show tech** 命令的输出，并与 [Cisco 技术支持](#)联系以获得进一步的帮助。

从错误设备引导造成故障

从设备表中未列出的设备引导时，可能会使 Supervisor 模块产生故障。请将交换机升级到 Cisco IOS 软件 12.2(18r)SX05 版或更高版本。

CONST_DIAG-2-HM_SUP_CRSH

错误消息：

```
%CONST_DIAG-2-HM_SUP_CRSH: Supervisor crashed due to unrecoverable errors,  
Reason: Failed TestSPRPInbandPing  
%CONST_DIAG-2-HM_SUP_CRSH: Standby supervisor crashed due to unrecoverable errors,  
Reason: Failed TestSPRPInbandPing
```

原因和解决方法：

- 如果 TCAM 条目中有任何损坏，SPRPInbandPing 测试都会失败。该测试作为 Cisco 通用在线诊断 (Gold) 的一部分运行，如果连续 10 次都未通过该测试，则 Supervisor 引擎可能发生故障。

要解决此问题，请将 Cisco IOS 软件升级到 Cisco bug ID [CSCsc33990](#) 不影响的版本 ([仅限注册用户](#))。

- 如果在设备上启用了运行状况监控，并在启动期间配置了完整的诊断，则 Supervisor 可能在引导过程中发生故障。

运行状况监控和完整诊断对于某些测试会彼此冲突。作为解决方法，请禁用其中之一，具体取决于您的要求。

EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed

在启动过程中，Cisco Catalyst 6500/6000 交换机可能意外地重新启动。故障日志可能显示类似于以下内容的系统消息：

活动的 Supervisor 模块中：

```
%SYS-SP-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 320000 bytes  
failed from 0x40BCF26C, alignment 8  
Pool: Processor Free: 75448 Cause: Not enough free memory  
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool  
-Process= "CEF process", ipl= 0, pid= 240  
-Traceback= 40280AB4 40288058 40BCF274 40BE5660 40BE5730 4029A764 4029A750
```

%L2-SP-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512

SP: **EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed**

%SCHED-SP-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge proc
attempted to unlock an unlocked semaphore
-Traceback= 402C202C 4058775C 4058511C 40587CB8

备用的 Supervisor 模块中 :

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 2920 bytes
failed from 0x40174088, alignment 8
Pool: Processor Free: 9544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "DiagCard2/-1", ipl= 0, pid= 154
-Traceback= 4016F7CC 40172984 40174090 4063601C 40636584 4062D194 4062ABD8 4062A9EC
4017E0B0 4017E09C

%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512

%SCHED-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge proc
attempted to unlock an unlocked semaphore
-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C 403F0A48

SP-STDBY: **EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed**

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 1400 bytes
failed from 0x409928B4, alignment 8
Pool: Processor Free: 7544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 138
-Traceback= 4016F7CC 40172984 409928BC 409C5EEC 4098A5EC

从 Cisco IOS 软件 12.2(17d)SXB 版起，Supervisor 引擎 2 最少需要 256MB 的 DRAM。如果 Supervisor 模块的 DRAM 为 128MB，则要解决此问题，请将内存升级到 256MB 或更多。有关详细信息，请参阅 [Supervisor 引擎 720、Supervisor 引擎 32 和 Supervisor 引擎 2 上 Cisco IOS 12.2SX 版的发行版本注释](#)。

ROMmon 升级过程中的 SNMP 查询造成交换机故障

Cisco Catalyst 6000/6500 交换机可能因意外异常而意外地重新启动。

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 2920 bytes
failed from 0x40174088, alignment 8
Pool: Processor Free: 9544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "DiagCard2/-1", ipl= 0, pid= 154
-Traceback= 4016F7CC 40172984 40174090 4063601C 40636584 4062D194 4062ABD8 4062A9EC

4017E0B0 4017E09C

%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512

%SCHED-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge proc attempted to unlock an unlocked semaphore
-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C 403F0A48

SP-STDBY: **EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed**

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 1400 bytes failed from 0x409928B4, alignment 8
Pool: Processor Free: 7544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 138
-Traceback= 4016F7CC 40172984 409928BC 409C5EEC 4098A5EC

当正在进行 ROMMon 升级时，如果系统收到 SNMP 查询，可能会使交换机重新启动。

执行以下过程，以避免交换机在您执行 ROMMon 升级时发生故障：

1. 禁用交换机中的 SNMP 代理。

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 2920 bytes failed from 0x40174088, alignment 8
Pool: Processor Free: 9544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "DiagCard2/-1", ipl= 0, pid= 154
-Traceback= 4016F7CC 40172984 40174090 4063601C 40636584 4062D194 4062ABD8 4062A9EC 4017E0B0 4017E09C

%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512

%SCHED-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge proc attempted to unlock an unlocked semaphore
-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C 403F0A48

SP-STDBY: **EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed**

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 1400 bytes failed from 0x409928B4, alignment 8
Pool: Processor Free: 7544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 138
-Traceback= 4016F7CC 40172984 409928BC 409C5EEC 4098A5EC

2. 禁用从网络管理站可能向此设备发出的 SNMP 查询。

3. 仅在备用的 Supervisor 上执行 ROMMon 升级。要升级活动的 Supervisor，请执行强制切换，然后执行 ROMMon 升级。

%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 2920 bytes failed from 0x40174088, alignment 8
Pool: Processor Free: 9544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool

```
-Process= "DiagCard2/-1", ipl= 0, pid= 154
-Traceback= 4016F7CC 40172984 40174090 4063601C 40636584 4062D194 4062ABD8 4062A9EC
4017E0B0 4017E09C
```

```
%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512
```

```
%SCHED-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge proc
attempted to unlock an unlocked semaphore
-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C 403F0A48
```

```
SP-STDBY: EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed
```

```
%SYS-SP-STDBY-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 1400 bytes
failed from 0x409928B4, alignment 8
Pool: Processor Free: 7544 Cause: Memory fragmentation
Alternate Pool: None Free: 0 Cause: No Alternate pool
-Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 138
-Traceback= 4016F7CC 40172984 409928BC 409C5EEC 4098A5EC
```

%Error Opening Bootflash:Crashinfo (File Not Found)

[此消息显示为 show stacks 命令输出的一部分 \(也显示为 show tech-support 命令输出的一部分 \)](#)。完整的消息类似于以下内容：

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

```
Using bootflash:crashinfo.
```

```
%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)
```

```
*****
***** Information of Last System Crash - SP *****
*****
```

```
The last crashinfo failed to be written.
Please verify the exception crashinfo configuration
the filesystem devices, and the free space on the
filesystem devices.
Using crashinfo_FAILED.
```

```
%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
```

在两种情况下会显示这种消息：

- bootflash:设备没有足够的空间可存储 crashinfo 文件。要验证 bootflash: 是否有足够的空间，请发出 `dir bootflash:` 命令或 `dir all` 命令。确保 bootflash 中有一些空闲空间供 crashinfo 使用 (如果交换机在未来因任何原因发生故障)。

- 系统从未遇到故障。如果已在任何可疑的故障之后重新启动了交换机，请发出 **show version** 命令。在输出中，寻找以 **System returned to ROM by** 开头的行。如果此行之后的文本为 **power-on**，则交换机未发生故障。列表虽不全面，但可以表明是否发生了故障的其他短句如下：
: unknown reload cause - suspect、processor memory parity error at PC 和 SP by abort at PC。

与 MSFC 模块相关的故障

System Receives a Bus Error Exception

MSFC 可能因总线错误异常而发生故障，也可能由软件或硬件问题造成故障。这些错误消息可能显示如下：

- 在控制台上：

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

Using **bootflash:crashinfo**.

%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)

```
*****
***** Information of Last System Crash - SP *****
*****
```

The last crashinfo failed to be written.
Please verify the exception crashinfo configuration
the filesystem devices, and the free space on the
filesystem devices.
Using crashinfo_FAILED.

%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)

- 在 **show version** 命令的输出中：

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

Using **bootflash:crashinfo**.

%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)

```
*****
***** Information of Last System Crash - SP *****
*****
```

```
The last crashinfo failed to be written.
Please verify the exception crashinfo configuration
the filesystem devices, and the free space on the
filesystem devices.
Using crashinfo_FAILED.
```

```
%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
```

如果指示的地址是内存范围之外的无效地址，则这是软件 bug。如果该地址在有效范围内，则问题的原因很可能是处理器内存的硬件故障。

有关这些类型的总线错误故障的详细信息，请参阅[排除总线错误故障](#)。有关详细信息，请参阅 Cisco bug ID [CSCdx92013](#) ([仅限注册用户](#))。

System Receives a Cache Parity Exception

MSFC 没有 ECC 内存保护功能。因此，MSFC 在检测到奇偶校验错误时发生故障。以下是在发生这种情况时所能看到的一些错误：

- 在控制台上看到：

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

```
Using bootflash:crashinfo.
```

```
%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)
```

```
*****
***** Information of Last System Crash - SP *****
*****
```

```
The last crashinfo failed to be written.
Please verify the exception crashinfo configuration
the filesystem devices, and the free space on the
filesystem devices.
Using crashinfo_FAILED.
```

```
%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
```

- 在 **show version** 命令的输出中看到：

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

```
*****
```

```
Using bootflash:crashinfo.
```

```
%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)
```

```
*****
```

```
***** Information of Last System Crash - SP *****
```

```
*****
```

```
The last crashinfo failed to be written.  
Please verify the exception crashinfo configuration  
the filesystem devices, and the free space on the  
filesystem devices.  
Using crashinfo_FAILED.
```

```
%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
```

在 bootflash 中或控制台上记录的 crashinfo 文件中看到：

```
*****
```

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

```
*****
```

```
Using bootflash:crashinfo.
```

```
%Error opening bootflash:crashinfo (File not found)
```

```
*****
```

```
***** Information of Last System Crash - SP *****
```

```
*****
```

```
The last crashinfo failed to be written.  
Please verify the exception crashinfo configuration  
the filesystem devices, and the free space on the  
filesystem devices.  
Using crashinfo_FAILED.
```

```
%Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
```

如果错误多次出现，则必须更换 MSFC。如果错误只出现一次，则可能已经历了单事件翻转。在这种情况下，监控 MSFC。参考[处理器内存奇偶校验错误\(PMPE\)](#)关于奇偶校验错误的更多信息。

其他与奇偶校验相关的错误

MSFC2 具有 ECC 内存保护功能。但是，有一些内存位置，虽然从中检查奇偶校验，但无法修复单位错误。以下是在 crashinfo 文件中能看到的指示奇偶校验错误的某些错误消息：

- MISTRAL_TM_DATA_PAR_ERR_REG_MASK_HI:42
- Error condition detected:TM_NPP_PARITY_ERROR
- Error condition detected:SYSAD_PARITY_ERROR
- Error condition detected:SYSDRAM_PARITY

如果将这些错误消息只记录了一次，则您可能已经历了单事件翻转。监控 MSFC2。如果较为频繁地发生错误，请更换 MSFC2。参考[处理器内存奇偶校验错误\(PMPE\)](#)关于奇偶校验错误的更多信息。

%MISTRAL-3-ERROR

如果 MSFC2 发生故障，并且 bootflash 设备有 crashinfo 文件，则发出 **more bootflash:crashinfo_filename** 命令。此命令显示 crashinfo 文件中的信息。如果在 crashinfo 日志的初始日志部分中看到 MISTRAL-3-ERROR 消息，请参阅 [MSFC2 发生故障后在 Crashinfo 文件中有 Mistral-3-Error 消息](#) 以确定是否遇到了某种常见原因。

对于运行 CatOS 的交换机的常规诊断过程

对 CatOS 的健全性检查

[show system sanity](#) 命令对可能具有某些系统状态组合的配置运行一组预先确定的检查，以编制警告条件的列表。这些检查旨在查找任何可能不恰当的配置和系统状态。这些检查旨在帮助您保持期望和正确的系统配置和功能。CatOS 8.3x 版或更高版本中支持此命令。

要了解所执行的检查的列表并查看命令的示例输出，请参阅[进行健全性检查以了解配置问题和系统运行状况](#)。

从引导失败中恢复运行 CatOS 的 Catalyst 交换机

要恢复含 Supervisor 引擎 1 或 2 的 Cisco Catalyst 6000/6500，请参阅[恢复含 Supervisor 引擎 I 或 II 的 Cisco Catalyst 6000/6500](#)。

要恢复含 Supervisor 引擎 720 或 Supervisor 引擎 32 的 Cisco Catalyst 6000/6500，请参阅[恢复含 Supervisor 引擎 720 或 Supervisor 引擎 32 的 Cisco Catalyst 6000/6500](#)。

从 Crashinfo 文件检索信息

crashinfo 文件包含有关当前崩溃的许多有用信息，这些信息保存在 bootflash 或 flash 存储器中。因数据或堆栈损坏使路由器发生故障时，调试此类型故障与来自正常 **show stacks** 命令的输出相比，需要更多的重载信息。

crashinfo 文件包含以下这些信息：

- 有限的错误消息（日志）和命令历史记录
- 在故障时运行的映像的说明
- [show alignment 命令的输出](#)
- malloc 和自由跟踪
- 进程级堆栈跟踪
- 进程级上下文
- 进程级堆栈转储
- 中断级堆栈转储
- 进程级信息
- 进程级寄存器内存转储

参考[获取信息从Crashinfo文件](#)欲知更多信息和步骤的能检索crashinfo文件。

参考[创建Core dump](#)欲知更多信息和步骤的能从设备收集core dump。

根据错误消息排除故障

对于运行本地 IOS 的 Cisco Catalyst 6000/6500 交换机，请参阅[运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 6500/6000 系列交换机上常见的错误消息](#)。如果看到的错误消息不在常见的错误消息内，请参阅：

- [消息和恢复过程 - Catalyst 6500 系列 Cisco IOS 系统消息指南，12.2SX](#)
- [消息和恢复过程 - Catalyst 6500 系列 Cisco IOS 系统消息指南，12.1 E](#)

对于运行混合 OS 的 Cisco Catalyst 6000/6500 交换机，请参阅 [Catalyst 6500/6000 系列交换机上常见的 CatOS 错误消息](#)。如果看到不在其中一个常见错误消息中的错误消息，参考[消息和恢复流程 - Catalyst 6500系列系统信息指南，8.4](#)。

请使用[Cisco CLI分析器\(仅限注册用户\)](#)使用收集的show命令输出，接收即时故障排除分析和措施您的路由器、交换机或者PIX设备的。

相关信息

- [错误和系统消息 - Cisco Catalyst 6500 系列交换机](#)
- [Catalyst 6500/6000 系列交换机上常见的 CatOS 错误消息](#)
- [运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 6500/6000 系列交换机上常见的错误消息](#)
- [交换机产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)