

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失败](#)

[ROMmon 升级过程中的 SNMP 查询造成交换机故障](#)

[打开Bootflash:Crashinfo时出错 \(找不到文件\)](#)

[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)

具有允许中断（例如 0x2）的 SP 配置寄存器的 Catalyst 6500/6000 在收到控制台中断信号时将进入 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。请完成以下步骤：

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

```
*** System received a Software forced crash ***  
signal= 0x17, code= 0x24, context= 0x4269f6f4  
PC = 0x401370d8, Cause = 0x3020, Status Reg = 0x34008002
```

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 将首先启动。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）：

```
00:00:03: %OIR-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor
```

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. 在10秒内，在 `rommon 1>` 提示符下输入 `confreg 0x2142` 命令，以便从闪存启动而不加载配置。

3. 重新启用交换机，并继续配置新口令。
4. 在全局配置模式下发出config-register 0x2102命令或原始值。此问题记录在Cisco Bug ID CSCec36997(仅限注册客户)中。

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：

```
System returned to ROM by unknown reload cause - suspect  
boot_data[BOOT_COUNT] 0x0, BOOT_COUNT 0, BOOTDATA 19 (SP by power-on)
```

此问题记录在Cisco Bug ID CSCef80423(仅限注册客户)中。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：

```
Mar 9 12:12:24.427 GMT: %PM_SCP-SP-1-LCP_FW_ERR: Module 6 is experiencing the following error: Pinnacle #0 PB parity error. Tx path. Status=0x0042
```

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。

```
%SYSTEM_CONTROLLER-3-FATAL: An unrecoverable error has been detected. The system is being reset.
```

```
%Software-forced 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。此问题记录在 Cisco Bug ID CSCeb51698(仅限注册的客户)中(仅限注册客户)。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

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

如果配备分布式转发卡(DFC)的模块在用户重新加载的情况下自行重置，则可以检查DFC卡的bootflash，以查看其是否崩溃。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时间戳匹配，请发出 `more dfc# module#-bootflash:filename` 命令。或者，发出 `copy dfc# module #-bootflash:filename tftp` 命令，以便通过TFTP将文件传输到TFTP服务器。

```
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软件升级到不受Cisco Bug ID CSCsc33990(仅限注册客户)影响的版本。

- 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失败

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。

```
01:22:25: %SNMP-3-AUTHFAIL: Authentication failure for SNMP req from host 10.1.2.2
01:23:25: %SNMP-3-AUTHFAIL: Authentication failure for SNMP req from host 10.1.2.2
01:23:40: ROMMON image upgrade in progress
01:23:40: Erasing flash
```

Unexpected exception, CPU signal 5, PC = 0x402F3DC4

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。

```
no snmp-server
```

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。

```
redundancy force-switchover
```

打开 Bootflash:Crashinfo 时出错 (找不到文件)

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：

```
*** System received a Bus Error exception ***
signal= 0xa, code= 0x10, context= 0x60ef02f0
PC = 0x601d22f8, Cause = 0x2420, Status Reg = 0x34008002
```

- 在 **show version** 命令的输出中：

```
!--- Output is suppressed. System was restarted by bus error at PC 0x0, address 0x0 at
15:31:54 EST Wed Mar 29 2000 !--- Output is suppressed.
```

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](#)(仅限注册客户)。

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：

```
*** System received a Cache Parity Exception ***
signal= 0x14, code= 0xa405c428, context= 0x60dd1ee0
PC = 0x6025b2a8, Cause = 0x6420, Status Reg = 0x34008002
```

- 在 **show version** 命令的输出中看到：

!--- Output is suppressed. System returned to ROM by processor memory parity error at PC 0x6020F4D0, address 0x0 at 18:18:31 UTC Wed Aug 22 2001 *!--- Output is suppressed.*

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

```
Error: primary data cache, fields: data, SysAD
virtual addr 0x4B288202, physical addr(21:3) 0x288200, vAddr(14:12) 0x0000
virtual address corresponds to pcimem, cache word 0
Address: 0x4B288200 not in L1 Cache
Address: 0x4B288202 Can not be loaded into L1 Cache
```

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。有关奇偶校验错误的[详细信息，请参阅](#)处理器内存奇偶校验错误 (PMPE)。

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。如果错误更频繁，请更换MSFC2。有关奇偶校验错误的[详细信息，请参阅](#)处理器内存奇偶校验错误(PMPE)。

%MISTRAL-3-ERROR

如果MSFC2崩溃，并且您的bootflash设备中有crashinfo文件，请发出**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` [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

有关详细[信息以及检索crashinfo文件的过程](#)，请参阅从Crashinfo文件检索信息。

有关从设备[收集核心转储](#)的详细信息和步骤，请参阅创建核心转储。

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](#)。如果您看到错误消息不在其中一个常见错误消息中，请参阅[消息和恢复过程 — Catalyst 6500系列系统消息指南，8.4](#)。

使用[Cisco CLI Analyzer](#)(仅[注册](#)客户)接收即时故障排除分析以及使用收集的**show**命令输出对路由器

、交换机或PIX设备执行的操作过程。

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](#)