

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 versionCisco 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/techsupportCopyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.Compiled Tue 30-
Mar-04 01:56 by pwadeImage text-base: 0x40008C00, data-base: 0x417A6000ROM: 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 minutesTime since
6500_IOS switched to active is 31 minutesSystem 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 SAD053701CFR7000 CPU at 300Mhz,
Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 CacheLast reset from power-onX.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** 0x21026500_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.E14,1CONFIG_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 bootvar6500_IOS-sp#BOOT variable = slot0:c6sup12-ps-mz.121-13.E14,1CONFIG_FILE variable = BOOTLDR variable = **Configuration register is 0x2102 (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 versionWS-C6506 Software, Version NmpSW: 6.3(10)!--- Output is suppressed.Uptime is 7 days, 4 hours, 27 minutessup2a> (enable) show logNetwork 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: 0Heap 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 logNetwork Management Processor (STANDBY NMP) Log:Reset count: 38Re-boot History: Oct 14 2001 05:48:53 0, Jul 30 2001 06:51:38 0Jul 28 2001 20:31:40 0, May 16 2001 21:15:39 0May 02 2001 01:02:53 0, Apr 26 2001 21:42:24 0Apr 07 2001 05:23:42 0, Mar 25 2001 02:48:03 0Jan 05 2001 00:21:39 0, Jan 04 2001 4:54:52 0Bootrom Checksum Failures: 0 UART Failures: 0Flash Checksum Failures: 0 Flash Program Failures: 0Power Supply 1 Failures: 4 Power Supply 2 Failures: 0Swapped to CLKA: 0 Swapped to CLKB: 0Swapped to Processor 1: 3 Swapped to Processor 2: 0DRAM Failures: 0Exceptions: 1Loaded NMP version: 5.5(7)Reload same NMP version count: 3Last software reset by user: 7/28/2001,20:30:38Last Exception occurred on Oct 14 2001 05:47:29 ...Software version = 5.5(7)Error Msg:PID = 86 telnet87EPC: 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.txt31981568 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. 512SP: EARL Driver:lyra_purge_search:process_push_event_list failed%SCHEM-SP-
2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge procattempted 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 4062A9EC4017E0B0 4017E09C%L2-SP-STDBY-4-NOMEM:
Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512%SCHEM-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad
entry (7fff/0) purge procattempted to unlock an unlocked semaphore-Traceback= 4018A300 403F0400
403EDD7C 403F0A48SP-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 4062A9EC4017E0B0 4017E09C%L2-SP-STDBY-4-NOMEM:
Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512%SCHEM-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad
entry (7fff/0) purge procattempted to unlock an unlocked semaphore-Traceback= 4018A300 403F0400
403EDD7C 403F0A48SP-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。

1. 执行以下过程，以避免交换机在您执行 ROMMon 升级时发生故障：

2. 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 4062A9EC4017E0B0 4017E09C%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512%SCHEM-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0) purge procattempted to unlock an unlocked semaphore-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C 403F0A48SP-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

3. 禁用从网络管理站可能向此设备发出的 SNMP 查询。

4. 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 4062A9EC4017E0B0 4017E09C%L2-SP-STDBY-4-NOMEM: Malloc failed: L2-API Purge/Search failed. size req. 512%SCHEM-SP-STDBY-2-SEMNOTLOCKED: L2 bad entry (7fff/0)

```
purge procattempted to unlock an unlocked semaphore-Traceback= 4018A300 403F0400 403EDD7C
403F0A48SP-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 configurationthe filesytem devices, and the free
space on thefilesystem 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 configurationthe filesytem devices, and the free space on thefilesystem 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 configurationthe filesytem devices, and the free space on thefilesystem 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 configurationthe filesytem devices, and the
free space on thefilesystem 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 configurationthe filesytem devices, and the
free space on thefilesystem 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 configurationthe filesytem devices, and the free
space on thefilesystem 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：

- ***** 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 configurationthe filesytem devices, and the free space on thefilesystem devices.Using crashinfo_FAILED. %Error opening crashinfo_FAILED (File not found)
- ***** 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 configurationthe filesytem devices, and the
free space on thefilesystem devices.Using crashinfo_FAILED. %Error opening crashinfo_FAILED
(File not found)
• ***** 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 configurationthe filesytem devices, and the
free space on thefilesystem devices.Using crashinfo_FAILED. %Error opening crashinfo_FAILED
(File not found)
• ***** 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 configurationthe filesytem devices, and the
free space on thefilesystem devices.Using crashinfo_FAILED. %Error opening crashinfo_FAILED
(File not found)

```

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 系列系统消息指南，8.4](#)

有关详细信息，请参阅以下这些其他资源：

- [错误消息解码器\(仅限注册用户\)](#)？为在Cisco软件系统消息指南列出的控制台错误信息字符串查询说明。
- [Output Interpreter \(仅限注册用户\)](#)？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](#)