

Cisco 12000 系列因特网路由器奇偶错误故障树

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[概述](#)

[千兆路由处理器 \(GRP\) 奇偶检验误差树分析](#)

[线路卡奇偶检验错误树分析](#)

[Cisco 12000 系列千兆位路由处理器中的奇偶/ECC 错误](#)

[Single-Bit Errors \(SBEs\)](#)

[多位错误 \(MBE\)](#)

[处理器内存奇偶校验错误 \(PMPE\)](#)

[%GRP-3-PARITYERR 错误消息](#)

[%PRP-3-SBE DATA : Bad数据\[hex\] \[hex\] ECC rec \[hex\] calc \[hex\]](#)

[Cisco 12000 系列线路卡中的奇偶/ECC 错误](#)

[SDRAM ECC 错误](#)

[缓存奇偶校验异常](#)

[基于引擎 0 的线路卡的错误消息](#)

[基于引擎 1 的线路卡的错误消息](#)

[基于引擎 2 的线路卡的错误消息](#)

[引擎3根据线卡错误消息](#)

[基于引擎 4/4+ 的线路卡的错误消息](#)

[引擎5/5+根据线卡错误消息](#)

[引擎6根据线卡错误消息](#)

[SPA错误消息](#)

[Cisco 12000 系列交换矩阵卡中的奇偶检验误差](#)

[相关信息](#)

简介

在您遇到各种各样的奇偶错误消息后，本文解释步骤排除故障和隔离Cisco 12000SERIES互联网路由器的故障部分或组件。

注意：本文不包括奇偶校验错误的原因。亦称如果是对奇偶校验错误感兴趣(单个事件翻倒的一个更加简明的定义- SEUs)，并且他们的可能的原因，我们建议您读从[提高网络可用性](#)连接的本文。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

在继续进行本文前，我们建议您读以下文档：

- [处理器内存奇偶校验错误 \(PMPE\)](#)
- [路由器崩溃故障排除](#)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Cisco 12000 系列互联网路由器
- 所有版本的 Cisco IOS® 软件

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

概述

大多Cisco 12000SERIES互联网路由器路由处理器和线卡包括误码纠错(ECC)功能。有，然而，没有ECC功能的一些现有的线路卡在字段。ECC功能只包括RAM或同步动态RAM (SDRAM)内存在卡。其余没有由ECC保护。

这是ECC功能比较线卡的与Cisco 12000一起使用：

- 所有引擎2及以后卡有ECC功能。
- 引擎1卡更改对ECC在FCS以后。
- 引擎0卡没有ECC功能。
- 一些卡可以升级到集成ECC功能的相似的产品。

表下面的列表有ECC功能的产品：

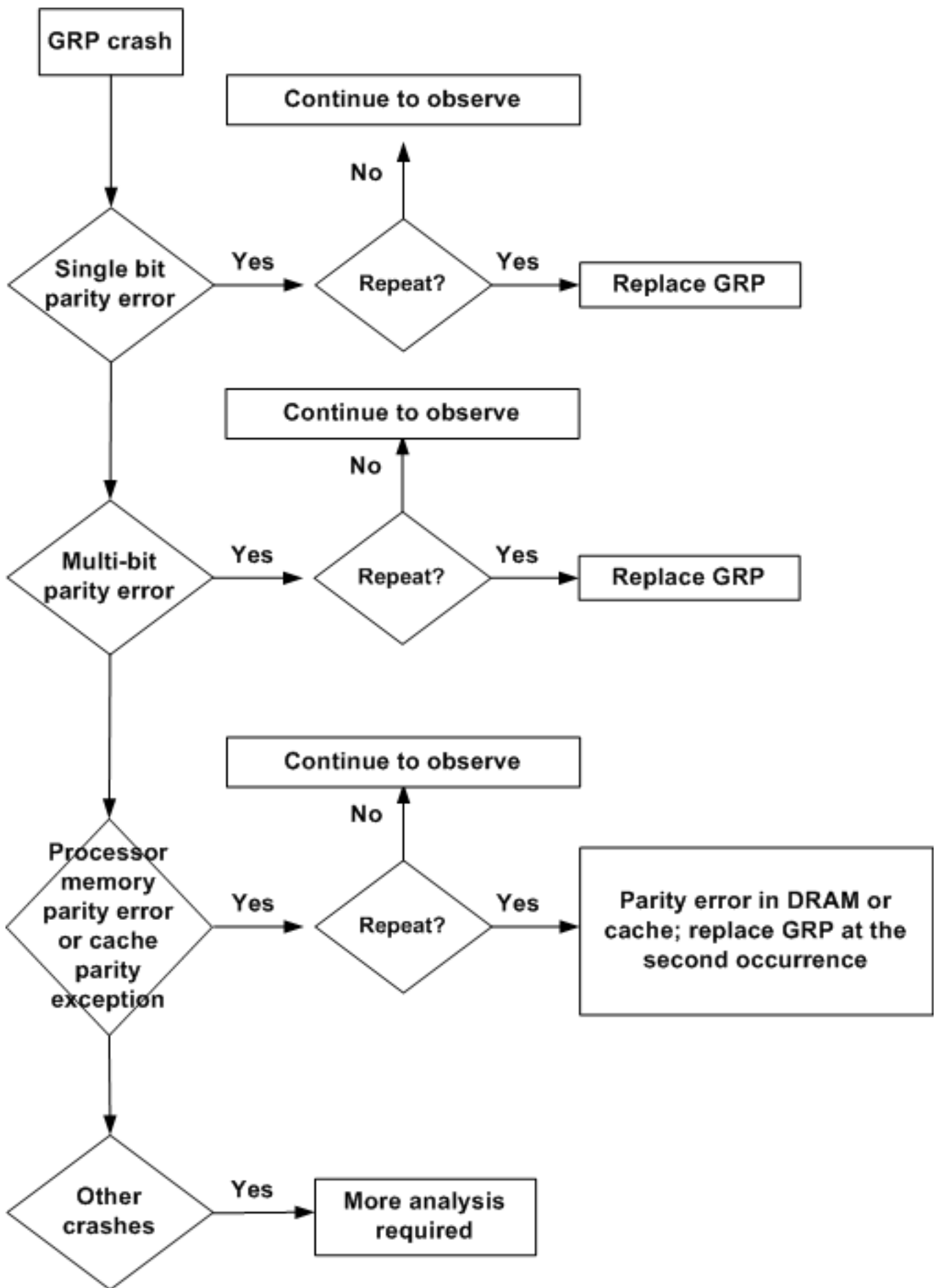
非ECC产品	ECC产品
GRP (=)	GRP-B (=)
GE-SX/LH-SC (=)	GE-GBIC-SC-B (=)
GE-GBIC-SC-A (=)	GE-GBIC-SC-B (=)
8FE-FX-SC(=)	8FE-FX-SC-B(=)
8FE-TX-RF45(=)	8FE-TX-RJ45-B(=)
6DS3-SMB(=)	6DS3-SMB-B(=)
12DS3-SBM(=)	12DS3-SMB-B(=)
OC12/SRP-IR-SC(=)	OC12/SRP-IR-SC-B(=)
OC12/SRP-MM-SC(=)	OC12/SRP-mm-SC-B(=)
OC12/SRP-LR-SC(=)	OC12/SRP-LR-SC-B(=)

注意： - B和ECC独立。 - B含义产品是板的第二个主要可订购的版本。有时，这是ECC的版本。

思科提供允许您升级非ECC板对一个新的ECC板的[技术移植计划\(TMP\)](#)。信用值将应用对新的ECC板的采购以交换非ECC板。

[千兆路由处理器 \(GRP\) 奇偶检验误差树分析](#)

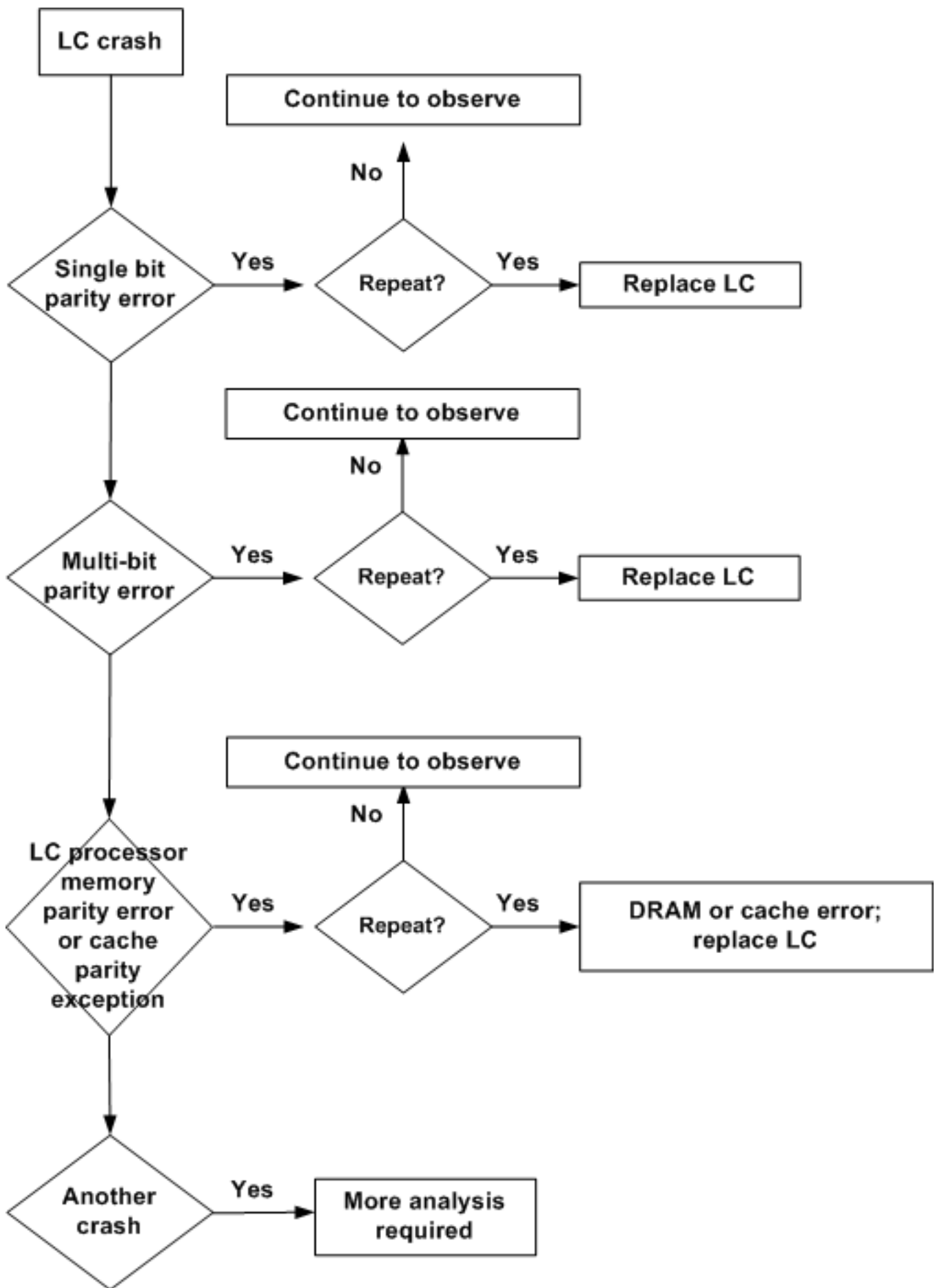
下面的流程图帮助您确定Cisco 12000SERIES互联网路由器的哪个组件对奇偶校验/误码纠错(ECC)错误消息负责在千兆路由处理器(GRP)。



注意： 在奇偶/ECC错误事件期间，获取并且记录show tech-support输出并且控制日志，并且收集所有[crashinfo文件](#)。

线路卡奇偶检验错误树分析

下面的流程图帮助您确定Cisco 12000SERIES互联网路由器线卡的哪个组件对奇偶校验/误码纠错(ECC)错误消息负责：



注意： 每当线卡体验奇偶/ECC错误事件，请收集同样多信息尽可能(请参阅[在Cisco 12000SERIES互联网路由器的故障排除线路卡崩溃](#)关于详细信息)。

Cisco 12000SERIES互联网路由器从在其他线路卡存储器的奇偶校验错误恢复(SDRAM和

SRAM)，无需失败。

Cisco 12000 系列千兆位路由处理器中的奇偶/ECC 错误

数据以错误奇偶校验可以由数所有读或写操作的parity-checking设备报告在Cisco 12000SERIES互联网路由器。

GRP-B和PRP使用单bit错误更正和多位错误检测ECC对共享内存(SDRAM)。自动地更正在SDRAM的个别位错误，并且系统继续运行作为正常。

Single-Bit Errors (SBEs)

PRP和GRP-B有支持ECC的增强版动态RAM (DRAM)控制器。所以，他们能更正一位错误和报告多位错误。一位错误的更正如下所示：

```
%Tiger-3-SBE: Single bit error detected and corrected at <address>
```

错误更正电路更正SBEs，并且不影响GRP-B或PRP的功能。除非他们频繁地，发生操作没有为一位错误要求。在那种情况下，替换处理器板是可行的。

多位错误 (MBE)

多位错误的检测通过总线错误异常或CPU缓存奇偶校验错误例外报告。

处理器内存奇偶校验错误 (PMPE)

处理器内存奇偶校验错误消息报告，如果CPU检测CPU内部缓存高速缓存奇偶校验错误，当访问处理器的外部缓存(在GRP的L3)时通过SysAD总线或者之一(L1或L2)。表1列出为缓存奇偶校验错误的每种类型将打印出消息的示例：

表 1：缓存奇偶校验错误位置

奇偶校验错误的位置	错误消息
L1说明缓存	Error:主要的， Instr缓存， 字段：数据
L1数据缓存	Error:主要的， 数据缓存， 字段：数据
L2说明缓存	Error:SysAD， Instr缓存， 字段：数据
L2数据缓存	Error:SysAD， 数据缓存， 字段：数据
L3说明缓存	Error:SysAD， Instr缓存， 字段：第1 dword
L3数据缓存	Error:SysAD， 数据缓存， 字段：第1 dword

示例：

错误消息的第一行指示奇偶校验错误的位置，并且可以是在表列出的所有位置1。在本例中，位置是

L3说明缓存。

```
Error: SysAD, instr cache, fields: data, 1st dword
Physical addr(21:3) 0x000000,
virtual addr 0x6040BF60, vAddr(14:12) 0x3000
virtual address corresponds to main:text, cache word 0
      Low Data      High Data  Par  Low Data      High Data  Par
L1 Data:  0:0xAE620068 0x8C830000 0x00 1:0x50400001 0xAC600004 0x01
          2:0xAC800000 0x00000000 0x02 3:0x1600000B 0x00000000 0x01
      Low Data      High Data  Par  Low Data      High Data  Par
DRAM Data: 0:0xAE620068 0x8C830000 0x00 1:0x50400001 0xAC600004 0x01
          2:0xAC800000 0x00000000 0x02 3:0x1600000B 0x00000000 0x01
```

show version的输出应该类似于此：

```
...System was restarted by processor memory parity error at PC 0x602310D0,
address 0x0 at 03:18:21 GMT Sun Oct 27 2002 ...
```

从**show context**输出，您能看到系统由缓存奇偶校验异常重新启动：

```
Router#show context slot 11 CRASH INFO: Slot 11, Index 1, Crash at 19:08:07 CST Thu Nov 14 2002
VERSION: GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC
Support: http://www.cisco.com/tac Compiled Mon 16-Sep-02 17:36 by nmasa Card Type: Route
Processor, S/N LC uptime was 0 minutes. System exception: sig=20, code=0xE42F3E4B,
context=0x52CF3D44 System restarted by a Cache Parity Exception STACK TRACE: -Traceback=
5020453C 500E5E24 5010E6DC 5015F89C 501E9F6C 501E9F58 ...
```

在第二个故障之后替换GRP或PRP。

[%GRP-3-PARITYERR 错误消息](#)

下列信息在控制台输出中可能出现：

```
SEC 7: %GRP-3-PARITYERR: Parity error detected in the fabric buffers. Data (8)
```

此消息意味着奇偶校验错误由在GRP的矩阵接口硬件检测。六角形的编号指示错误中断矢量。这通常指示报告错误在GRP的一硬件故障(在这种情况下，slot 7)。在一个相似的问题的第二出现应该替换有故障GRP。

[%PRP-3-SBE_DATA : Bad数据\[hex\] \[hex\] ECC rec \[hex\] calc \[hex\]](#)

此错误消息显示，当路由器接收数据以错误奇偶校验。

数据以错误奇偶校验由数在Cisco 12000SERIES互联网路由器执行的所有读或写操作的parity-checking设备报告。

PRP使用单bit错误更正和多位错误检测ECC共享内存(SDRAM)。自动地更正在SDRAM的个别位错误，并且系统继续运行作为正常。

错误更正电路更正一位错误(SBE) (ECC)和不影响PRP的功能。除非他们频繁地，发生操作没有为一位错误要求。

如果错误频繁地发生，替换处理器板是可行的。

[Cisco 12000 系列线路卡中的奇偶/ECC 错误](#)

[SDRAM ECC 错误](#)

- SDRAM一位纠错码(ECC)错误一位错误是不正确在从内存读的的一位数据。对于SBEs，错误可以被更正，不用对操作的中断。一位错误检测，并且提交更正的数据。例如，一位错误报告如下在引擎4/4+：SLOT 6:Jul 19 07:37:34: %TX192-3-SDRAM_SBE: Error=0x2 - DIMM1 Syndrome=0x7600 Addr=0xBEA09 Data bit80-Traceback= 401C8C9C 401C9508 401CDE08 401CDE40 4007F674 4009ED0C 4009ECF8错误更正电路更正SBEs，并且不影响线卡的功能。除非他们频繁地，发生操作没有为一位错误要求。在这种情况下，替换线卡是可行的。
- SDRAM多位ECC错误多位错误是，当超过一个位是不正确在同一个词时。对于MBEs，错误检测和线路卡崩溃。SBEs和MBEs出现是非常罕见的。这是消息的示例打印对控制台以回应在SDRAM的多位ECC错误：SLOT 5:Jul 25 16:58:51: %MCC192-3-SDRAM_SBE: Error=0x808 - DIMM0 Syndrome=0x31000000 Addr=0x81034 Data bit120 -Traceback= 401C8C9C 401C9508 40450018 400BF7D4 SLOT 5:Jul 25 16:58:51: %MCC192-3-SDRAM_MBE: Error=0x808 - DIMM0 Syndrome=0x18000000 Addr=0x80834 -Traceback= 401C8D88 401C9508 40450018 400BF7D4MBEs不可能被ECC更正，并且造成线卡失败。线卡然后将重新加载并且带来回到正常操作由路由处理器。域诊断可以用于检查线路卡存储器MBEs。MBEs由域诊断检测作为内存错误。下面经历在TX SDRAM的一个多位错误失败域诊断板的示例：FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(5): test #12 TX SDRAM Marching Pattern
FD 5> RIM:
FD 5> TX Registers
FD 5> INT_CAUSE_REG = 0x00000680
FD 5> Unexpected L3FE Interrupt occurred.
FD 5> ERROR: TX BMA Asic Interrupt Occured
FD 5> *** 0-INT: External Interrupt ***
FDIAG_STAT_DONE_FAIL(5) test_num 12, error_code 1
Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 5: last test run 12,
TX SDRAM Marching Pattern, error 1 Field Diag eeprom values: run 5 fail mode 1 (TEST FAILURE) slot 5 last test failed was 12, error code 1 如果有一QOC48或一OC192线卡，参考此[问题信息通告\(Field Notice\) : QOC48/OC192 SBEs/MBEs](#)。否则，您应该在第二个故障以后替换线卡。

[缓存奇偶校验异常](#)

检查 `show context slot [slot#]` 输出中 sig= 字段的值：

```
Router#show context slot 4 CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999
VERSION: GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N
CAB020500AL System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A, context=0x40337424 System restarted by a
Cache Parity Exception
```

当操作在非常详细的电压和温度条件时，根据引擎1转发引擎的一些卡是易受内部缓存损坏问题。

Cache Error Recovery Feature (CERF)是由冲洗的错误检测并且更正缓存奇偶校验错误从外部CPU缓存在引擎1线卡和刷新缓存线路的一个软件功能从DRAM。此功能提供在使CPU从缓存存储器奇偶校验错误恢复的CPU缓存管理算法的情报，防止线路卡崩溃，无需导致性能影响。

注意：默认情况下CERF打开。此软件Error Correction Code (ECC)的活动可以由**show controller cerf**命令监控。要关闭功能，请使用全局配置命令**no service cerf**。

请参阅[问题信息通告\(Field Notice\) : 在GSR其他信息的1GE卡德的缓存奇偶校验错误](#)。

要确定在哪转发引擎线卡根据，请参阅[如何能我确定什么引擎卡在方框运行？](#)从Cisco 12000SERIES互联网路由器：常见问题文档。

如果线卡根据引擎1，应急方案是升级Cisco IOS软件对包含Cache Error Recovery Feature (CERF)的版本。此功能是在Cisco IOS软件版本12.0(21)S3的第一联机。如果它由缓存奇偶校验异常仍然失败，则线卡需要替换。

如果线卡根据另一种引擎类型，您应该替换在相似的失败的第二次出现的线卡。

基于引擎 0 的线路卡的错误消息

您可以发现在控制台日志的下列信息：

```
SLOT 2:Oct 23 17:07:45.531 EST: %LC-3-L3FEERRS: L3FE DRAM error 12
address 41E9B9A0
SLOT 2:Oct 23 17:07:45.531 EST: %LC-3-L3FEERR: L3FE error: rxbma 0 addr 0
txbma 0 addr 0 dram 12 addr 41E9B9A0 io 0 addr 0
SLOT 2:Oct 23 17:07:45.531 EST: %GSR-3-INTPROC: Process Traceback= 40080BAC
-Traceback= 40357084 40495D30 40496EE0 400CCF98
```

此信息报告CPU DRAM写入奇偶校验错误。L3FE代表第三层转发引擎。应该替换线卡在第二次一相似的问题发生时。

基于引擎 1 的线路卡的错误消息

这是您可以遇到的一些错误消息：

- 在一端口千兆位线卡的日志：SLOT 5: %LCGE-3-INTR: TX GigaTranslator external interface parity error
对于更新的板，一个修正是替换TX GigaTranslator ASIC用现场可编程门阵列(FPGA)。在第二次一个相似的问题发生时，板应该替换。
- 在控制台输出中：SLOT 6: %LC-3-ECC: Salsa ECC: About to handle ECC single bit error, ECC status = 2 DRAM error status = = 21
SLOT 6: %LC-3-L3FEERR: L3FE error: rxbma 0 addr 0 txbma 0 addr 0 dram 21
addr 200020 io 0 addr 0
SLOT 6: %LC-3-ECC: Salsa ECC: Addresses: Salsa returned =429BFDE8 correcting on = 429BFDE8
SLOT 6: %MEM_ECC-3-SBE: Single bit error detected and corrected at 0x429BFDE8
SLOT 6: %MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE: 8-bit Syndrome for the detected Single-bit error: 0x8A
SLOT 4: %MEM_ECC-3-SBE_HARD: Single bit *hard* error detected at 0x6299FB60
SLOT 1:Jun 10 05:29:47.690 EDT: %LC-3-ECC: Salsa ECC: About to handle ECC single bit error,ECC status = 0 DRAM error status =12
SLOT 6:Sep 26 15:18:01: %LC-3-SWECC: L2 event cleared: EPC = 0x40631CCC, CERR = 0xE40BB933, SysAD Addr = 1, total = 1
SLOT 0:Dec 7 13:48:11.480: %LC-3-SWECC_DATA: L2 event cleared: EPC = 0x400A8040, CERR = 0xA01DCE58, llv = 0x41E3C20441E3C1C5, dv =0x41E3C1C441E3C204, SysAD Addr = 0, total = 1
这些消息可以拆分到以下零件：%LC-3-ECC：萨尔萨ECC -有在线卡的L3FE ASIC的一个错误。
%LC-3-L3FEERR -有在线卡的L3FE ASIC reg的一个错误。信息。
%MEM_ECC-3-SBE -一个一位可校正错误在从DRAM读的检测。
show memory ecc命令可以用于转存至今被记录的一位错误。这是相同的象%MEM_ECC-3-SBE_LIMIT错误消息。
%MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE -检测的一位错误的8位综合症状。此值不指示位的确切的位置错误，然而可以使用接近他们的位置。这是相同的象%MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE_LIMIT错误消息。基本上，线卡报告一位错误并且自动地更正了它。除非这频繁地，发生操作没有从您的部分要求。在这种情况下，替换线卡是可行的。
%LC-3-SWECC_DATA -表明缓存事件被更正了在LC在SLOT0被软件Error Correction Code (SWECC)。
- 您也许遇到的另一个消息是：SLOT 4: %MEM_ECC-3-SBE_HARD: Single bit *hard* error detected at

0x6299FB60 此消息意味着一位无法修复的错误[hard error]在从DRAM读的CPU检测。**show memory ecc**命令转存至今被记录的一位错误并且指示检测的硬错误地址位置。如果有这些错误，许多出现请监控系统使用**show memory ecc**命令并且更换DRAM。

基于引擎 2 的线路卡的错误消息

您在控制台输出中可以发现以下错误：

```
SLOT 6: %LC-6-PSAECC: An TLU SDRAM ECC correctable error occurred
address 19C49FD
SLOT 2:035610: Feb 26 13:09:13.628 UTC: %LC-6-PSAECC: An PLU SDRAM ECC correctable error
occurred address 1956059
```

这意味着Packet Switching ASIC (PSA) ECC保护的SDRAM识别一个可校正一位错误。除非这些消息频繁地，出现操作没有从您的部分要求。在这种情况下，替换线卡是可行的。

引擎3根据线卡错误消息

您在控制台输出中能看到这些错误：

```
SLOT 6:00:03:53: %PM622-3-SAR_SRAM_PARITY_ERR: (6/0): Parity error in Reassembly SAR SRAM
address: 80000000.Resetting the port
SLOT 3:00:00:53: %PM622-3- SAR_MULTIBIT_ECC_ERR: (3/0): Multi-bit ECC Uncorrectable error in SAR
SDRAM address: 80000000. Ressetting the port.
SLOT 4:00:00:53: %PM622-3 SAR_SINGLE_BIT_ECC_ERR: (3/0): ECC corrected an error in SAR SDRAM
address: 800000.
SLOT 0:Jun 25 20:45:53 KST: %EE48-6-ALPHA ECC: RX ALPHA: An PLU SDRAM ECC correctable error
occured address 1000C254
SLOT 0:Jun 25 20:45:53 KST: %EE48-6-ALPHA ECC2: RX ALPHA: An PLU SDRAM ECC multibit error occured
at address 1000E254
SLOT 5:Nov 17 09:46:30.171: %EE48-6-ALPHA_PARITY: TX ALPHA: Transient SRAM64 parity corrected
error 3E Data 0 100000 Parity bits 0
SLOT 10:Feb 21 16:55:36: %EE48-3-ALPHA_SRAM64_ERR: TX ALPHA: ALPHA_PST_RANGE_ERR error 11003F
Data 0 0 Parity bits 0
SLOT 4:Jan 15 06:30:00.942 UTC: %EE48-2-GULF_TX_SRAM_ERROR: ASIC GULF: TX SRAM uncorrectable
error detected. Details=0x0000
SLOT 0:Mar 16 19:50:22.464 cst: %EE48-4-QM_ZBT_PARITY: ToFab Address 0xB95E Data 0x1
SLOT 5:May 17 06:17:35.507: %EE48-4-QM_NON_ZBT_PARITY: ToFab Error 0x10000028
SLOT 5:May 17 06:17:53.883: %EE48-4-QM_ZBT_PARITY_TRANSIENT: FrFab Address 0x0 Data 0x7E
SLOT 5:May 17 06:17:53.883: %EE48-4- GULF_RX_TB_PARITY_ERROR: ASIC GULF: RX telecom bus parity
error on port 0
SLOT 1:Dec 13 00:27:42: %EE48-3-SRAM_PARITY: SRAM parity: Unable to find shadow 281B9EB4
SLOT 0:Aug 4 08:55:37: %EE48-3-QM_PARITY: FrFab Address 0x1859E Data 0x10
SLOT 0:Aug 4 08:55:37: %EE48-3-QM_ERROR: FrFab error register 0x80000.
```

基于引擎 4/4+ 的线路卡的错误消息

- 您可以遇到在引擎基于4/4+的线卡的下列信息：

```
SLOT 4: %RX192-3-HINTR: status = 0x4000000,
mask = 0x3FFFFFFF -
Parity error on rx_pbc_mem.
-Traceback= 401C37C0 403D8814 400BE1EC
SLOT 4: %LC-3-ERR_INTR: Error interrupt occurred
-Traceback= 400CE028 400C8DF0 40010A24
```

或

```
SLOT 3: %RX192-3-HINTR: status = 0x4000000, mask = 0x3FFFFFFF -
Parity error on rx_pbc_mem.
-Traceback= 406012E0 406972A0 400C555C
%FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 3: IPC failure
```

或

```
SLOT 13:Dec 5 07:30:15.272 cst: %HERA-6-PAM_ACL_SBE: PKT CNT MEM Syndrome=0x8 Addr=0x523C
SLOT 2:00:03:41: %MCC192-6-RED_PARAM1_SBE: Parameter 1 - Single Bit Error detected and
```

```

corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x43, samebit No, diffbit No
SLOT 2:00:03:41: %MCC192-6-RED_PARAM2_SBE: Parameter 1 - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x43, samebit No, diffbit No
SLOT 5:Apr 26 11:56:08.160: %MCC192-3-SDRAM_MBE: Error=0x200 - DIMM1 Syndrome=0x3000
Addr=0x811C3
SLOT 10:Mar 6 05:05:26.965: %RX192-3-ADJ_MEM_MBE: phy addr 0x7905E648, offset 0xBCC9, old
ecc 0x0, new ecc 0x0, bit -1, value 0x0 - MBE on Adjacency Memory..
SLOT 13:Dec 5 07:30:15.272 cst: %HERA-6-PAM_ACL_MBE: PKT CNT MEM Syndrome=0x8 Addr=0x523C
SLOT 2:00:03:41: %MCC192-6-RED_PARAM1_MBE: Parameter 1 - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x43, samebit No, diffbit No
SLOT 2:00:03:41: %MCC192-3-RED: Error=0x80000 - RED PARAM 1 ECC SBE Error.
-Traceback= 405AF5E0 405B1CEC 406DFF7C 406E057C 400FC7E
SLOT 2:00:03:41: %MCC192-6-RED_PARAM2_MBE: Parameter 1 - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x43, samebit No, diffbit No
Sep 8 14:32:09 jst: %MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE_LIMIT:
8-bit Syndrome for the detected Single-bit error: 0xD5

```

此问题的症状包括：在此线卡的Cisco快速转发失效相关的端口坚持up/up线卡也许自动地重置。如果线卡不重置，应急方案是执行**microcode reload <slot>**命令：此消息总是不指示硬件问题用RX192模块。一些Cisco IOS软件Bug也许生成此错误消息作为副作用。如果此消息只一次出现，请继续监控板。设备将重置。如果问题持续，卡将自动地重置。如果此消息仍然存在，请与您的协助的Cisco技术支持人员联系。

- SBE事件可以被检查E4/E4+用**show controllers mcc192 ecc**命令：LC-Slot4#**show controllers mcc192 ecc** MCC192 SDRAM ECC Counters SBE = 0x0, MBE = 0x0 TX192 SDRAM ECC Counters SBE = 0x0, MBE = 0x0 这报告关于RX和TX内存。

[引擎5/5+根据线卡错误消息](#)

您在控制台输出中能看到这些错误：

```

SLOT 1:Jun 26 20:45:53 KST: %EE192-6-WAHOOECC: RX WAHOO: An PLU SDRAM ECC correctable error
occured address 20000254
SLOT 9:Sep 2 21:27:49.680 GMT+8: %MCC192-3-PKTMEM_SBE: Single bit error detected and corrected
SLOT 14:Jul 18 07:19:24.637: RX_XBMA: 1-bit CPUIM_ECCERR1 error 0x2
SLOT 15:Jan 4 16:53:16.591: TX_XBMA: (1) QSRAM qinfo SBE detected. info: 0x82605455
SLOT 12:Dec 12 22:34:15: %EE192-4-BM_ERRSSS: FrFab BM BADDR ECC ERR info single bit error(s)
corrected, error 8250F63E count: 2
SLOT 1:Nov 22 13:40:02 JST: %EE192-3-QM_ERROR: RX_XBMA OQLLM error error register 0x1
-Traceback= 40AE71AC 406078C4 405F5EC0
SLOT 7:001113: Oct 24 10:50:28.520 BST: %EE192-3-WAHOOEERRS: RX WAHOO: WAHOO_CSRAM_CNTRL_INT
PIPE0 error 8
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRSSS: RX WAHOO: WAHOO_FFCRAM_CNTRL_INT PIPE0 error 4
addr 3FBFAB8 agent 94
SLOT 7:001114: Oct 24 10:50:28.520 BST: %EE192-3-WAHOOEERRSSSS: RX WAHOO: WAHOO_PPC_INT PIPE1
error pl_ctl 4000226 pl_aa_avl F9F7B pl_aa_end 7FF9 pl_aa_fatal 4800000
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRS: RX WAHOO WAHOO_NFC_SRAM_MULTI_ECC_ERR multi-bit
CSSRAM error
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRS: WAHOO_CTCAM_CNTRL_INT multi-bit CSRAM error
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRS: WAHOO_FFCRAM_CNTRL_INT MBE
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRS: FSRAM not OK WAHOO_FSRAM_CNTRL_INT ECC_1_BIT_EE
| ECC_UNCORR_EE
SLOT 6:Oct 4 16:48:00.487: %EE192-3-WAHOOEERRS: WAHOO_CTCAM_CNTRL_INT multi-bit CSRAM error
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_SOCKEYE_SBE: SOCKEYE SBE: addr: 0xC2A007C0, synd: 0xC4
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CBSRAM_SBE_TX+i: CBSRAM SBE TX: 1-bit CBSRAM error.
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CBSRAM_SBE_RX+i: CBSRAM SBE RX: 1-bit CBSRAM error.
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CSSRAM_SBE_TX+i: CSSRAM SBE TX: 1-bit CSSRAM error.
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CSSRAM_SBE_RX+i: CSSRAM SBE RX: 1-bit CSSRAM error.

```

SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CSRAM_SBE_TX+i: CSRAM SBE TX: 1-bit CSRAM error.
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_CSRAM_SBE_RX+i: CSRAM SBE RX: 1-bit CSRAM error.
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FW_TCAM_PRTY_TX+throttle_i: TX FTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FW_TCAM_PRTY_RX+throttle_i: RX FTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_CL_TCAM_PRTY_TX+throttle_i: TX CLTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_CL_TCAM_PRTY_RX+throttle_i: RX CLTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_NF_TCAM_PRTY_TX+throttle_i: TX NFTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_NF_TCAM_PRTY_RX+throttle_i: RX NFTCAM PRTY error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_TCAM_PRTY_VMR: TCAM PRTY VMR error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_TCAM_PRTY_NO-VMR: TCAM PRTY NO-VMR error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FCRAM_SBE_TX: FCRAM SBE TX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FCRAM_SBE_RX: FCRAM SBE TX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FCRAM_PER_CHIP_SBE_TX: FCRAM CHIP SBE error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FCRAM_PER_CHIP_SBE_RX: FCRAM CHIP SBE error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FSRAM_SBE_TX: FSRAM SBE TX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FSRAM_SBE_RX: FSRAM SBE RX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FSRAM_MBE_TX: FSRAM MBE RX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_W_FSRAM_MBE_RX: FSRAM MBE RX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_BM_ISERR_TX: ISERR TX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_BM_ISERR_RX: ISERR RX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_BM_FCRAM_SBE_TX: FCRAM SBE TX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_BM_FCRAM_SBE_RX: FCRAM SBE RX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_LINK_SBE_TX: QSRAM LINK SBE TX error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_LINK_SBE_RX: QSRAM LINK SBE RX error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_QEINFO_SBE_TX: QSRAM queue info sbe tx error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_QEINFO_SBE_RX: QSRAM queue info sbe rx error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_BADDR_SBE_TX: qsram bad addr sbe tx error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_QSRAM_BADDR_SBE_RX: qsram bad addr sbe rx error, status = 0x3
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_OQLLM_SBE_TX: oqllm sbe tx error, status = 0x2
SLOT 1:00:01:14: WEEKLY_THROTTLE_QM_OQLLM_SBE_RX: oqllm sbe rx error status = 0x3

[引擎6根据线卡错误消息](#)

您在控制台输出中能看到这些错误：

```
SLOT 0:Jan 14 08:53:44.581 GMT: %FIA-3-RAMECCERR: To Fabric ECC error was detected Single Bit Error RAM2 status = 0x8000  
Syndrome = 0x0 addr = 0x0  
SLOT 6:Apr 29 09:36:12: %E6LC-4-ECC_THRESHOLD: HERMES VID SBE exceeded threshold, possible memory failure  
SLOT 4:*Mar 13 23:38:19.295: %E6_RX192-3-MTRIE_SBE: Head1 Syndrome=0x94 Addr=0xFFFF2B  
-Traceback= 40544830 40546A90 40688C94 400EDC18  
SLOT 7:*Mar 4 1234:19.295: %E6_RX192-3-ADJ_SBE: Syndrome=0x59 Addr=0xFFFF2B  
-Traceback= 40000830 40036A90 40555D44 400ddd23  
SLOT 14:Dec 9 20:02:29: %E6_RX192-6-PBC_SBE: Single bit error detected and corrected RLDRAM Syndrome=0x61 Addr=0xF855  
Dec 9 20:02:33: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 14,Event: linecard error report  
SLOT 4:06:21:43: %E6_RX192-3-ACL_SBE: ACTION MEM Syndrome=0x7 Addr=0x0  
-Traceback= 40549740 4054A7E0 4068D814 400EE018  
SLOT 6:Mar 28 03:30:19: %RX192-3-HINTR: status = 0x1000000000000, mask = 0x7FFFFFF0FA320F - L3X SBE error.  
-Traceback= 405816DC 406A1010 406A1650 400F70E8  
SLOT 6:Mar 28 03:30:19: %E6_RX192-6-VID_SBE: Single bit error detected and corrected VID memory Syndrome=0x19 Addr=0xE51B  
SLOT 6:Nov 27 23:32:36: %HERA-3-PKTMEM_SBE: Single bit error detected and corrected Error=0x80 -
```


Syndrome=0x5100000000000000 Addr=0x894620 Data bit116
SLOT 7:Oct 2 23:32:36: %HERA-6- MCD_SBE: Single bit error detected and corrected Error=0x50 -
Syndrome=0x3100000000000000 Addr=0x331110 Data bit216
SLOT 1:Jun 22 03:32:36: %HERA-6- MRW_SBE: Single bit error detected and corrected Error=0x50 -
Syndrome=0x3100000000000000 Addr=0x331110 Data bit216
SLOT 12:May 24 03:03:36: %HERA-6- UPF_SBE: Single bit error detected and corrected Error=0x60 -
Syndrome=0x4100000000000000 Addr=0x451140 Data bit216
SLOT 13:Dec 5 07:30:15.272 cst: %HERA-6-PAM_ACL_SBE: PKT CNT MEM Syndrome=0x8 Addr=0x523C
SLOT 9:May 5 18:52:14: %HERA-6-QM_FBF_SBE: Free Block FIFO - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrom = 0x10, Addr = 0x778, samebit Yes, diffbit No
SLOT 9:May 5 18:52:14: %HERA-3-QM: Error=0x40 - FBF RAM ECC SBE.
-Traceback= 405AD4CC 405AF5D0 405F2E80 406DCDB8 406DD434 400FC500
SLOT 3:Aug 16 00:45:14: %MCC192-6-RED_AQD_SBE: Average Queue Depth - Single Bit Error detected
and corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x89, samebit No, diffbit No
SLOT 2:Jan 23 06:29:56 KST: %MCC192-6-RED_STAT_SBE: Statistics - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x38, Address = 0xFF, samebit No, diffbit No
SLOT 4:*Mar 13 23:38:19.295: %E6_RX192-3-MTRIE_MBE: Single bit error detected and corrected
Head1
Syndrome=0x94 Addr=0xFFFF2B
SLOT 7:*Mar 4 1234:19.295: %E6_RX192-3-ADJ_MBE: Syndrome=0x59 Addr=0xFFFF2B
-Traceback= 40000830 40036A90 40555D44 400ddd23
00:00:18: %E6_RX192-3-PBC_MBE: ADJ OBANK LO Syndrome=0xE5 Addr=0x142
-Traceback= 405BF8B0 405C0F08 406E8D78 406E93B8 400FCCE0
SLOT 6:Mar 28 03:30:19: %E6_RX192-6-VID_MBE: Single bit error detected and corrected VID memory
Syndrome=0x19 Addr=0xE51B
SLOT 0:Apr 18 06:44:53.751 GMT: %HERA-3-PKTMEM_MBE: Error=0x1010 - Syndrome=0x9900000000
SLOT 7:Oct 2 23:32:36: %HERA-6- MCD_MBE: Single bit error detected and corrected Error=0x50 -
Syndrome=0x3100000000000000 Addr=0x331110 Data bit216
SLOT 1:Jun 22 03:32:36: %HERA-6- MRW_MBE: Single bit error detected and corrected Error=0x50 -
Syndrome=0x3100000000000000 Addr=0x331110 Data bit216
SLOT 13:Dec 5 07:30:15.272 cst: %HERA-6-PAM_ACL_MBE: PKT CNT MEM Syndrome=0x8 Addr=0x523C
SLOT 9:May 5 18:52:14: %HERA-6-QM_FBF_MBE: Free Block FIFO - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x10, Addr = 0x778, samebit Yes, diffbit No
SLOT 3:Aug 16 00:45:14: %MCC192-6-RED_AQD_MBE: Average Queue Depth - Single Bit Error detected
and corrected
Syndrome = 0x7, Address = 0x89, samebit No, diffbit No
SLOT 2:Jan 23 06:29:56 KST: %MCC192-6-RED_STAT_MBE: Statistics - Single Bit Error detected and
corrected
Syndrome = 0x38, Address = 0xFF, samebit No, diffbit No

[SPA错误消息](#)

您在控制台输出中能看到这些错误：

SLOT 7:Jan 4 02:04:00.487: %SPA_CHOC_DSX-3-UNCOR_PARITY_ERR: SPA4/0: CHOC SPA parity error(s)
encountered
SLOT 7:Jan 4 02:04:00.487: %MCT1E1-3-UNCOR_PARITY_ERR: SPA5/0: T1E1 SPA parity error(s)
encountered
SLOT 3: 00:33:48: %MCT1E1-3-UNCOR_MEM_ERR: SPA3/0: 1 uncorrectable HDLC SRAM memory error(s)
encountered.
SLOT 1:Oct 3 14:42:45.727: %SPA_PLIM-4-SBE_ECC: SPA-4XT3/E3[1/2] reports 2 SBE occurrence at 1
addresses
SLOT 1: Jul 22 05:26:29.613 UTC: %SPA_DATABUS-3-SPI4_SINGLE_DIP4_PARITY: SIP Sbslt 0 Ingress
Sink - A single DIP4 parity error has occurred on the data bus.
SLOT 4: Dec 2 22:44:05: %SPA_DATABUS-3-SPI4_SINGLE_DIP2_PARITY: SIP Sbslt 0 Egress Source - A
single DIP 2 parity error on the FIFO status bus has occurred.
SLOT 1:Oct 3 14:42:45.727: %SPA_PLIM-4-SBE_OVERFLOW: SPA-4XT3/E3[1/2] reports SBE table (2
elements) overflows
SLOT 1:Oct 3 14:42:45.727: % SPA_PLUGIN-3-SPI4_SETCB: SPA-4XT3/E3[1/2] : IPC SPI4 set callback

failed(status 2).

[Cisco 12000 系列交换矩阵卡中的奇偶检验误差](#)

与交换矩阵卡涉及的所有奇偶错误消息在[Cisco 12000SERIES互联网路由器的硬件故障排除](#)详细报道。这些消息包括(不详尽的列表)：

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected. Grant parity error  
Data = 0x2.
```

```
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
```

```
Grant parity error Data = 0x1
```

[相关信息](#)

- [路由器崩溃故障排除](#)
- [处理器内存奇偶校验错误 \(PMPE\)](#)
- [Cisco 12000系列互联网路由器支持页面](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)