

CEF相关的错误消息故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[验证在VIP和LCs的Cisco快速转发状态](#)

[外部数据表示 \(XDR\) 概述](#)

[故障排除](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot \[-\]:没有内存和%FIB-3-NOMEM : Malloc故障, 在线卡的禁用的dCEF](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot \[-\]:窗口消息, 对RP IPC的LC非操作](#)

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot \[-\]:IPC失败](#)

[%FIB-4-RPPREFIXINCONST2/1 和 %FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1](#)

[%FIB-3-NORPXDRQELEMS : 用尽的XDR排队要素, 当准备slot \[-\]的时消息](#)

[%FIB-3-FIBBADXDRLLEN 和 %FIB-4-FIBXDRLLEN](#)

[%FIB-3-FIBLC_OOSEQ : 禁用的Slot \[-\] -失序。预计\[-\], 已接收\[-\]](#)

[%FIB-4-PUNTINTF : CEF punting信息包交换对\[int\]对其次更加慢的路径和%FIB-5-NOPUNTINTF : 恢复交换信息包的CEF对\[int\]](#)

[%HW RES FAIL-4-LOW_CEF_MEM : SLOT \[char\]减少](#)

[%FIB-4-FIBCBLK2 : 在\[chars\]事件期间的缺少CEF tableid \[dec\] \[IP_address\] \[IP_netmask\]的](#)

[收集的故障排除信息, 如果创建TAC服务请求](#)

[其他故障排除资源](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述普通的Cisco快速转发(以前CEF)有关的错误消息的原因在运行分布式Cisco快速转发模式的平台(以前dCEF)交换(思科7500系列路由器和Cisco 12000系列互联网路由器)和如何的排除故障他们。

注意： 根据分布式Cisco快速转发所配置的平台，将使用不同的路由处理器(RP)和线路卡(LC)。对于7500系列，RP称为路由交换机处理器(RSP)，而LC称为多功能接口处理器 (VIP)。在12000系列上，RP被称为千兆路由处理器(GRP)，而LC则被简单称为LC。

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。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

Cisco快速转发交换是可扩展交换的专有形式，目的是处理与需求缓存相关的问题。使用 Cisco 快速转发交换，通常存储在路由缓存器中的信息被分散在若干数据结构中。Cisco快速转发代码能够将这些数据结构保持在RP中和备用处理器中，如Cisco 7500系列中的VIP和Cisco 12000系列中的LC。为高效的信息包转发提供优化查找的数据结构包括：

- **转发信息库(FIB)表**— Cisco快速转发使用FIB做出IP目的地基于前缀的交换决定。FIB是概念上和路由表或信息库类似。它维护在IP路由表包含的转发信息的镜像。当在网络中更改路由或拓扑结构时，IP路由表更新，且这些变化反映在FIB上。FIB 基于 IP 路由表中的信息维护着下一跳地址信息。由于FIB条目和路由表条目之间存在一对一相关性，因此FIB包含所有已知路由，并且无需交换路径（如快速交换和最优交换）相关的路由缓存维护。
- 如果它们在链路层上通过一跳就能到达对方，网络中的邻接表节点被视为相邻的。除FIB之外，Cisco快速转发使用邻接表加在前面Layer2 (L2)寻址信息。邻接表维护L2所有FIB条目的下一跳地址。

Cisco快速转发可以在两个模式之一中启用：

- **中心Cisco快速转发模式**— 当启用了Cisco快速转发模式时，Cisco快速转发FIB、驻留在RP上的邻接表、RP都会进行快速转发。当LC不可用于Cisco快速转发，或者当您需要使用与分布式Cisco快速转发交换不兼容的功能时，您可以使用Cisco快速转发模式。
- **启用分布式Cisco快速转发模式时**，LC (例如VIP LC或千兆交换路由器(GSR) LC)将保持FIB和邻接表的相同副本。LC可独自执行快速转发，无需主处理器(GRP或RSP)介入交换操作。这是在12000系列的唯一的交换方法联机。Distributed Cisco Express Forwarding使用进程间通信(IPC) 机制确保RP和LC上的FIB同步和邻接表。

验证在VIP和LCs的Cisco快速转发状态

注意： 在下面的示例中的，某些命令使用输出修正值(代表由|符号)，简化显示只显示需要信息。Cisco IOS软件release 12.0及以上版本支持输出修正值。如果您正在运行一个更旧的版本，请发出main命令。|符号)，和在完整输出中寻找对应的线路。

发出show cef linecard命令，您能够轻易地验证在哪些VIP或LC上禁用了Cisco快速转发。

- **在7500系列：**

```
Router#show cef linecard
CEF linecard generic information:
  Slot MsgSent   Seq MaxSeq   LowQ   MedQ   HighQ  Flags
  ---  ---
  4      8         6    30      0      0      0 up
  5      8         6    30      0      0      0 up
```

```

Default-table CEF table, version 13, 11 routes
Slot CEF-ver CEF-XDR Interface Flags
  4      12      5          5 Active, sync
  5      12      5          2 Active, sync

```

• 在12000系列：Router#show cef linecard

```

CEF table version 694517, 95239 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ MedQ HighQ Flags
0      32128      365      33320 362      367      0      0      0 disabled
1      95821      1010     99369 1006     1025     0      0      0 disabled
2      92559      971       6033 967      984      0      0      0 disabled
8      62514      653       65734 649      661      0      0      0 disabled
9      47165      486       48428 483      498      0      0      0 disabled
10     79887      834       83232 830      849      0      0      0 disabled

```

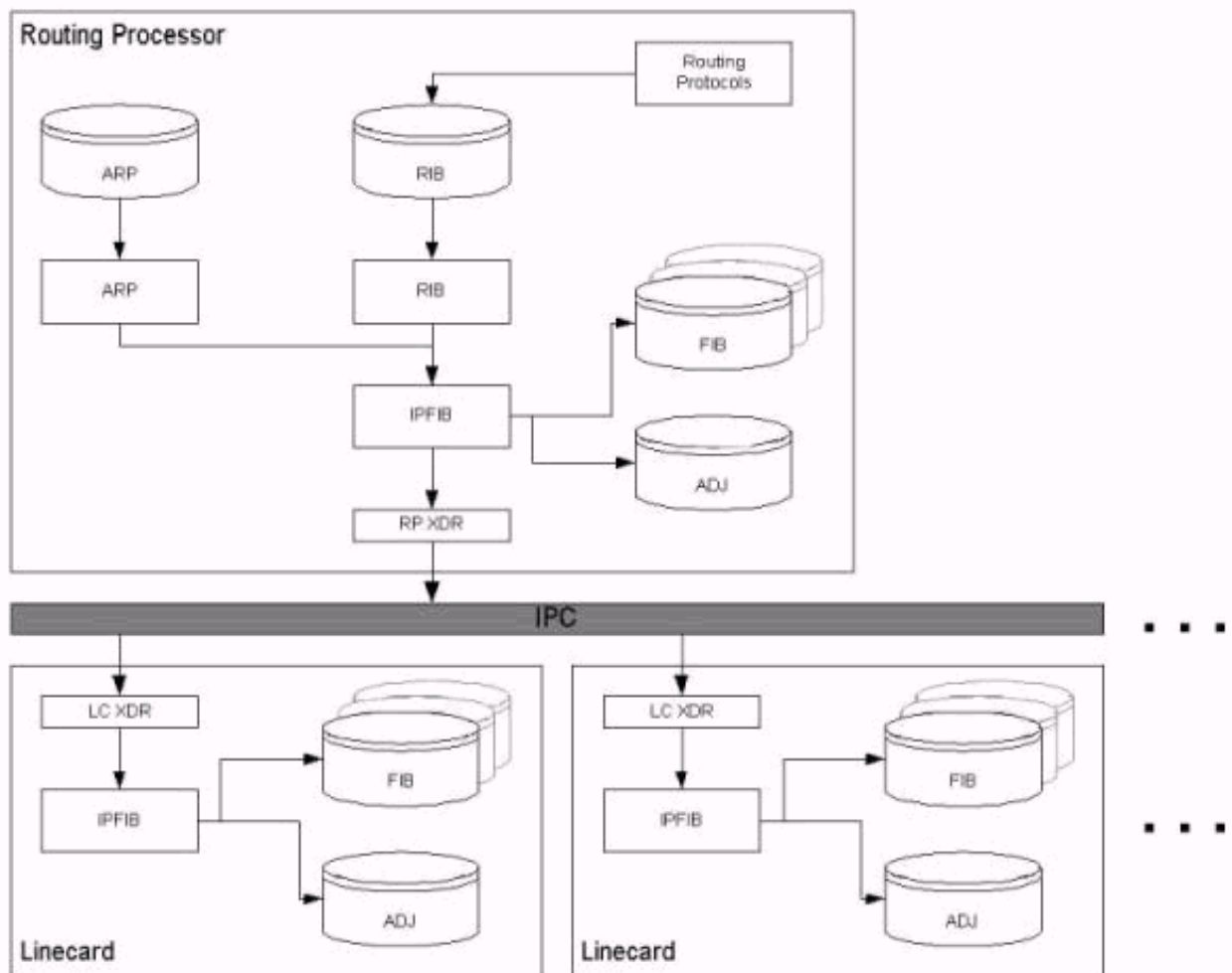
由于12000系列只支持分布式Cisco快速转发，所以一个禁用状态会造成整个LC禁用。

外部数据表示 (XDR) 概述

要了解以下错误信息，您需要了解什么是XDR信息，以及它们的用途：

- %FIB-3-NORPXDRQELEMS
- %FIB-3-FIBBADXDRLLEN
- %FIB-4-FIBXDRLLEN

这是XDR体系结构的概述：



按照本文的[Background Information部分说明](#)，IPC消息传输FIB和邻接表从RP到LCs。换句话说

，IPC机制在RP和LC上对两套表进行同步化处理。功能使用的任何数据结构必须通过FIB IPC传输到LC，并且统计数据必须传回到RP。当启用分布式Cisco快速转发时，LC使用本地存储、复制的数据库做出转发决策。

XDR指IPC重叠机制。XDR消息完全使用与分布式Cisco快速转发模式实施。

统计数字和支持Cisco IOS软件功能的数据结构，均在RP和LC之间的Cisco IOS软件机制的XDR信息中。特别地，XDR消息如在下表列出传播三套信息，：

消息类型	消息说明	方向
控制	RP将功能子块中的控制数据发送到需要知道所有更改的LC上的所有镜像子块。	对LC的RP
统计信息	LC从多种功能子块中收集统计信息，并将收集到的信息放置在XDR缓冲区，并发送XDR信息到RP。RP然后聚集这些统计信息。	对RP的LC
异步事件报告	LC通过异步信息（当情况发生时才发送）报告非惯例事件。	对RP的LC

发出show cef line internal命令查看通过XDR消息传送的信息。网络描述符块(NDB)或路由描述符块(RDB)更新是XDR的一个示例。

```
Router#show cef linecard
CEF table version 694517, 95239 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ MedQ HighQ Flags
0 32128 365 33320 362 367 0 0 0 disabled
1 95821 1010 99369 1006 1025 0 0 0 disabled
2 92559 971 6033 967 984 0 0 0 disabled
8 62514 653 65734 649 661 0 0 0 disabled
9 47165 486 48428 483 498 0 0 0 disabled
10 79887 834 83232 830 849 0 0 0 disabled
```

故障排除

此部分列出在路由器日志出现的错误消息，并且提供故障排除提示。

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error, slot \[-\]:没有内存和%FIB-3-NOMEM : Malloc故障，在线卡的禁用的dCEF](#)

这些错误信息类型在路由器日志中发现(在您的路由器上发出show logging exec命令，或者如果您正在使用某错误信息则查询您的系统日志服务器)，显示如下：

- 在7500系列：Dec 19 17:58:56 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
DEC 19 17:58:58 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT0:

```

00:03:37: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
-Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 7
-Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
DEC 19 17:59:06 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9: no memory
DEC 19 17:59:11 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT9:
00:03:47: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524 bytes failed from
0x6009E9E4, pool Processor, alignment 16
-Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 7
-Traceback= 600A141C 600A2B78 6009E9EC 6009F350 60235A34 60221BA4 60225528
6022A46C 60231104 6022FAC4 6022FCCC 6022FDBC 60230334 6009BB74 6009BB60
DEC 19 17:59:31 CET: %IPC-5-SLAVELOG: VIP-SLOT8:
00:04:11: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 3956 bytes failed from
0x602835F0, pool Processor, alignment 32
-Process= "CEF LC Stats", ipl= 0, pid= 21
-Traceback= 600A141C 600A2EC8 602835F8 60283C84 60283C58 60283CE4 60230574
6009BB74 6009BB60
DEC 19 17:59:38 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8: no memory
DEC 19 18:00:29 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10: no memory
...

```

- 在7500系列，在%IPC-5-SLAVELOG之后出现的错误消息：使用IPC 机制，VIP-SLOT信息直接来自于上述插槽中的VIP。在此特定示例中， %SYS-2-MALLOCFAIL消息来自VIP卡。

```

Jun 27 04:58:56 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1: no memory
Jun 27 04:59:07 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2: no memory
Jun 27 04:59:36 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 4: no memory
Jun 27 04:59:45 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0: no memory
SLOT 2:Jun 27 04:23:00: %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of 65524
bytes failed from 0x4009D9E4, pool Processor, alignment 32
-Process= "CEF IPC Background", ipl= 0, pid= 38
-Traceback= 400A0BFC 400A2358 4009D9EC 4009E338 403168BC 40316B68 40316EBC
4031C318 40321234 4032858C
40326CD4 40326EF4 40326FE4 403275CC 4009BC74 4009BC60
SLOT 2:Jun 27 04:23:00: %FIB-3-NOMEM:
Malloc Failure, disabling DCEF on linecard
... 注意：开始与“SLOT-的消息：”由LC生成。

```

这些消息表明，分布式Cisco快速转发已经在VIP (用于7500系列)或LC(用于12000系列)中禁用，因为没有足够的内存，从主板下载Cisco快速转发FIB和邻接表。由于交换仅12000系列支持的分布式Cisco快速转发模式，禁用的分布式Cisco快速转发模式也禁用卡。

当运行完整的互联网边界网关协议(时BGP)时，推荐至少129MB的VIP或LC空间。

由于7500系列上的VIP2-40最大只有64MB，因此如果您想要使用分布式Cisco快速转发和全部互联网BGP路由，建议您升级到VIP2-50甚至VIP4-80。三十二MB确实不是满足运行分布式Cisco快速转发模式。

与内存至少128MB的VIP2-50或以上版本根据路由表的大小推荐。

如果您的路由器接受全部互联网路由表(或接近全部)，在路由器重载或BGP链路状态更改以后的融合阶段，BGP需要大量的临时内存。在这样的融合中，处理器内存池可能会达到一个非常低的值，就像在show memory summary命令输出中反映的那样。在简要低内存状况时，如果他们需要内存，其他进程可能受影响。例如，发出Telnet命令与路由器联系需要内存保持TCP会话。

处理器内存的另一个瞬变用户是在多协议标签交换(MPLS)网络的标签转发协议(LDP)。

只有当路由器完全用尽处理器内存时，Cisco快速转发产生FIBDISABLE错误。没有FIBDISABLE的低水位记号。一旦Cisco快速转发禁用，释放所有其内存。因此，在禁用后采集show memory summary命令，显示它具有足够的内存，但这个输出会产生误解。仅捕获show memory summary命

令，在Cisco快速转发功能失效显示关于低内存状况前的数据。

另外，FIBDISABLE情况可能是用尽IPC缓冲区副作用。当他们是需要的，Cisco IOS软件不动态地分配更多IPC缓冲区。用尽IPC缓冲区不会生成FIB NOMEM 错误信息，但是可能出现其他IPC错误信息，例如IPC-3-NOBUFF。用尽IPC缓冲区不导致一个FIBDISABLE错误；Cisco快速转发重新排队所有失败消息并且再试一次以后。然而，如果IPC缓冲用完，并且Cisco快速转发不能获得IPC缓冲，它可能会向LC发出消息，直到内存最终耗尽。

Cisco技术支持中心(TAC)遇到的一个常见问题是：如何计划或确定与BGP连接的路由器是否有充足的内存来运行BGP。答案取决于配置。这是一些考虑事项：

- 计划使用内部边界网关协议(iBGP)和外部边界网关协议(eBGP)对等体？多少对等体？BGP对等组可能帮助。更多对等体含义一个更久的收敛时间。
- 多少个路由被交换在每对等体的每个方向？保证适当的差异被做在路由和路径之间。路由计数前缀数量在BGP路由信息基础的。路径计数BGP前缀数量通告对相邻对等体。例如，如果五个BGP对等体发送完全路由表，则每个对等体发送相同的路由。假设对等体在其路由中有90%的交叠，那么接收路由器的路由表就有大约150,000条路由，并且有5条路径可用于大多数路由。
- 要考虑的其他要素包括以下：有在12000系列的一个LC引擎。内部网关路由协议(IGP)路由数量。相邻关系数量。负载均衡—路径数量同一个目的地的。MPLS虚拟专用网络(VPN)的使用、虚拟路由与转发(VRF)实例的数量、每个VRF的路由数量。

Cisco IOS软件版本12.0(18)S及以上版本正式要求在所有LCs的128MB。由于新的Cisco IOS软件版本占用更多的处理器内存，建议至少使用256MB的内存，支持能够接收完全的因特网路由表的路由器的未来扩展。以前，12000系列是可用的与在LCs的64MB。应该升级这样LCs。

[检查受到影响的卡\(参见本文的“验证VIP和LC上的Cisco快速转发状态”部分\)，并且发出以下命令，在您的路由器中将显示不同种类的卡，及其各自的内存大小：](#)

- 在7500系列：Router#show diag | i (slot | controller)
Slot 0:
 EIP controller, HW rev 1.05, board revision B0
 Slot database information:
Slot 2:
Slot 3:
Slot 4:
 VIP2 controller, HW rev 2.11, board revision E0
 Slot database information:
 Controller Memory Size: **64 MBytes DRAM**, 2048 KBytes SRAM
Slot 5:
 VIP2 R5K controller, HW rev 2.03, board revision A0
 Slot database information:
 Controller Memory Size: **128 Mbytes DRAM**, 8192 Kbytes SRAM
Slot 31 (virtual):
- 在12000系列：Router#show diag | i (DRAM|SLOT)
SLOT 0 (RP/LC 0): 1 Port SONET based SRP OC-12c/STM-4 Single Mode
 DRAM size: **268435456** bytes
 FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
 ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
SLOT 2 (RP/LC 2): 12 Port Packet over E3
 DRAM size: **67108864** bytes
 FrFab SDRAM size: 67108864 bytes
 ToFab SDRAM size: 67108864 bytes
SLOT 3 (RP/LC 3): 1 Port Gigabit Ethernet
 DRAM size: **134217728** bytes
 FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
 ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes
SLOT 5 (RP/LC 5): Route Processor

DRAM size: 268435456 bytes

将更多的内存添加到受影响的卡中应该防止消息，并重新启用卡上的分布式Cisco快速转发。内存升级后，如果消息仍然存在，联系您的Cisco支持代表，提供您目前收集到的信息，以及show tech-support命令的输出。

注意：如果您设法在该处理器上启用分布式Cisco快速转发，旧的快速以太网接口处理器(FEIP)型号(CX-FEIP2-2TX和CX-FEIP2-2TX)根本不支持分布式交换，并生成类似消息。发送show diag [slot-]命令，确定您的板是VIP还是FEIP：

```
Router#show diag 0
Slot 0:
  Physical slot 0, ~physical slot 0xF, logical slot 0, CBus 0
  Microcode Status 0x4
  Master Enable, LED, WCS Loaded
  Pending I/O Status: None
  EEPROM format version 1
  FEIP controller, HW rev 2.01, board revision B0
  Serial number: 03696620 Part number: 73-1374-04
  Test history: 0x0E RMA number: 203-11-48
  Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible
```

如果您想运行Distributed Cisco Express Forwarding，您必须用一个带快速以太网端口适配器VIP卡取代原来的FEIP。

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error , slot \[-\]:窗口消息，对RP IPC的LC不非操作](#)

下列信息(在7500和12000系列上)也表明Cisco快速转发被禁用，这次是因为RSP或GRP没有收到VIP或LC发出的Keepalive：

```
DEC 19 18:03:55 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:04:05 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:04:37 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:05:28 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:05:59 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:06:07 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
```

首先，请检查您在您的卡的足够的内存。

然后检查您的VIP或LC上的CPU利用率(在7500系列上发出show controllers vip [slot-] proc cpu命令，在12000系列上发出execute-on slot 0 show proc cpu命令)。如果CPU利用率确实很高(95%以上)，VIP或LC有可能太忙，无法发送Keepalive到RSP或GRP。此处问题的根本原因是大量CPU使用情况。参考[排除故障在Cisco路由器的高CPU利用率故障排除提示的](#)。

如果这些似乎都正常，那么错误信息最可能是由Cisco IOS 软件的错误引起的。

[排除此错误时，您应该做的第一件事是检查受到影响的卡\(参见本文的“验证VIP和LC上的Cisco快速转发状态”部分\)](#)。您能设法通过发出clear cef linecard [slot-]命令重新启动在那些卡的Cisco快速转发。在7500系列中，可能还有必要通过发出microcode reload命令重置VIP卡。[这生成一个CBUS联合，导致大约二分钟的数据流中断\(参见什么原因导致%RSP-3-RESTART\) : cbus complex?](#)欲知更多信息)。此步骤，至少临时地，如果在VIP的恢复分布式Cisco快速转发模式或LC。

否则，升级到Cisco IOS软件版本系列的最新版本，可清除已经修复的导致此类错误的问题。升级后

如果该问题仍然发生，联系您的Cisco支持代表，提供您目前收集到的信息，以及show tech-support命令的输出。

[%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error , slot \[-\]:IPC失败](#)

如下的错误信息更常见，且可能引起其它错误信息（如%FIB-3-FIBDISABLE : Fatal error , slot [-]:窗口消息，对RP IPC的LC不非操作）：

```
DEC 19 18:03:55 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 0:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:04:05 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 9:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:04:37 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 8:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:05:28 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 10:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:05:59 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 2:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
DEC 19 18:06:07 CET: %FIB-3-FIBDISABLE: Fatal error, slot 1:
No window message, LC to RP IPC is non-operational
```

程序间通信(IPC)是主处理器使用的一种协议(RSP或GRP)，是VIP或LC的通信。当分布式Cisco快速转发模式运行时，它保证FIB同步和邻接表。有这些IPC错误消息的多个原因，例如：

[IPC失败](#)

下面命令可以用于分析实际IPC状态。这些命令的输出有时有所不同在7500系列和12000系列之间。

- **show ipc status** —曾经检查IPC错误、NACKs和ipc_output_failures
- **show ipc nodes** —曾经检查激活的卡。
- **show ipc queue** —曾经检查等待ACK的IPC消息。

在7500系列，输出如下：

```
Router#show ipc status
```

```
IPC System Status:
```

```
This processor is the IPC master server.
```

```
1000 IPC message headers in cache
1591560 messages in, 5884 out, 1587095 delivered to local port,
2757 acknowledgements received, 2764 sent,
0 NACKS received, 0 sent,
0 messages dropped on input, 276 messages dropped on output
0 no local port, 264 destination unknown, 0 no transport
0 missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 5 retries,
1 message timeout.
12 ipc_output failures, 0 mtu failures,
0 msg alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC replies
0 pak alloc failed, 10 memd alloc failed
2 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors
No regular dropping of IPC output packets for test purposes
```

```
Router#show ipc nodes
```

```
There are 3 nodes in this IPC realm.
```

ID	Type	Name	Last Sent	Last Heard
10000	Local	IPC Master	0	0


```
1030000 RSP-CY      RSP IPC card slot 3      7      7
1000000 RSP-CY      RSP IPC card slot 0      10     10
```

```
Router#show ipc queue
```

```
There are 0 IPC messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.
There are 0 IPC messages waiting for a response.
There are 0 IPC messages waiting for additional fragments.
There are 0 IPC messages currently on the IPC inboundQ.
There are 0 messages currently in use by the system.
```

在12000系列，输出如下：

```
Router#show ipc status
```

```
IPC System Status:
```

```
This processor is the IPC master server.
```

```
19244592 messages in, 26698 out, 19244448 delivered to local port,
```

```
102 acknowledgements received, 4780307 sent,
```

```
0 NACKS received, 0 sent,
```

```
0 messages dropped on input, 0 messages dropped on output
```

```
0 no local port, 0 destination unknown, 0 no transport
```

```
0 missing callback or queue, 0 duplicate ACKs, 0 retries,
```

```
0 message timeouts.
```

```
0 ipc_output failures, 0 mtu failures,
```

```
0 MSG alloc failed, 0 emer MSG alloc failed, 0 no origs for RPC replies
```

```
0 pak alloc failed, 0 memd alloc failed
```

```
0 no hwq, 0 failed opens, 0 hardware errors
```

```
Router#show ipc nodes
```

```
There are 4 nodes in this IPC realm.
```

ID	Type	Name	Last	Last
10000	Local	IPC Master	0	0
1000000	GSR	GSR Slot 0	23	47
1010000	GSR	GSR Slot 1	23	26
1040000	GSR	GSR Slot 4	23	29

Sent Heard

```
Router#show ipc queue
```

```
There are 0 IPC messages waiting for acknowledgement in the transmit queue.
```

```
There are 0 messages currently in use by the system.
```

如果突出显示的计数器增加，IPC在不同插槽上不能正常运行。在这种情况下，您应该首先设法重置对应LC，或者通过发出microcode reload命令(用于7500系列)或hw-module slot [插槽编号] reload命令(用于12000系列)，重置对应LC。重置LC后，如果IPC过程还没有恢复，请尝试将板移到另一插槽。如果它仍然不运作，请替换有故障VIP或LC。

矩阵问题

在12000系列互联网路由器上，结构可能是罪犯。如果其中一个交换矩阵卡(SFC)已坏，您可能收到类似的错误信息，因为IPC信息不再通过该矩阵。然而，在这种情况下，应该也看到其他消息指向有故障的矩阵卡的您。

您可以通过发送show controller fia命令来检查其中一个SFC是否是坏的，如下所示：

```
Router#show controllers fia
```

```
Fabric configuration: Full bandwidth redundant
```

```
Master Scheduler: Slot 17
```

```

>From Fabric FIA Errors
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
---
redund fifo parity 0   redund overflow 0   cell drops 1
crc32 lkup parity 0   cell parity    0   crc32        0
Switch cards present 0x0017   Slots 16 17 18 20
Switch cards monitored 0x0017   Slots 16 17 18 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0    csc1    sfc0    sfc1    sfc2
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
los      0      0      0      0      0
state Off      Off      Off      Off      Off
crc16 0      0      4334    0      0

```

To Fabric FIA Errors

```

/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
/en/US/docs/net_mgmt/wan_service_administrator/1.1/administrator/guide/getstart.html
---
sca not pres 0      req error      0      uni FIFO overflow 0
grant parity 0      multi req      0      uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0      uni req        0      crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0      empty dst req 0      handshake error 0
cell parity 0

```

在本例中， `sfc0`很可能是坏(SLOT 18)和需要替换。

[不适当地启动也不暂停的VIP或LC](#)

如果其中一个卡不适当引导，它便无法与主处理器接通(GRP或RSP)。您能通过发出`show log`命令检查日志;如果某事出了错在启动，这告诉您。您也需要检查LC的状态。

通过发出`show diag`命令，可以检查LC的实际状态。

- 在7500系列：Router#`show diag | i (Slot|Board is)`

```

Slot 0:
Board is analyzed
Slot database information:
Slot 2:
Slot 3:
Slot 4:
Board is analyzed
Slot database information:
Slot 5:
Board is analyzed
Slot database information:
Slot 31 (virtual)

```

- 在1200系列：Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0): Route Processor
Board State is IOS Running (ACTV RP)
SLOT 1 (RP/LC 1): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 2 (RP/LC 2): 1 Port Gigabit Ethernet
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 3 (RP/LC 3): 3 Port Gigabit Ethernet
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 4 (RP/LC 4): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
Board State is **In Reset** (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5): 8 Port Fast Ethernet Copper
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 6 (RP/LC 6): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 7 (RP/LC 7): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
Board State is **Line Card Enabled** (IOS RUN)
SLOT 17 (CSC 1): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1): Switch Fabric Card(8)
SLOT 20 (SFC 2): Switch Fabric Card(8)
SLOT 24 (PS A1): AC Power Supply(8)

正常状态在12000系列，并且在7500系列。

检查该卡是否由您当前运行的Cisco IOS软件和引导镜像支持。要执行此，您能使用[软件顾问\(仅限注册用户\)](#)。如果软件正常运行，尝试再置或重置对应LC，方法是发出microcode reload命令(用于7500系列)，或hw-module slot [slot-] reload命令(用于12000系列)。

如果LC不能复活，设法将卡交换到其他插槽，并确保机箱中的此特定插槽没有故障。如果它还不运作，则可能需要替换VIP或LC。

您也许还想证实LC上是否有足够的内存，该内存是否可以直接从Cisco认可供应商处购买。如果使用错误的存储器类型，或者没有足够的内存加载微码，则LC就不能引导。

[VIP或线卡没有更多缓冲区](#)

可能LCF运行内存不足，并且没有更多的缓冲用于IPC通信。在这种情况下，您应该升级LC的内存。

[Cisco IOS软件Bug](#)

如果这些似乎都正常，请考虑Cisco IOS软件存在错误的可能性。升级对您的Cisco IOS软件版本系列新版本摆脱所有固定的IPC问题。

在一些与12000有关的少数情况中不能(配置了访问控制列表的改进)，您也能收到这些错误信息。一个短期行为是禁用此新特性通过发出no access-list hardware psa命令。欲知更多信息，参考[Cisco 12000千兆位交换路由器的访问列表性能改进](#)。

如果您不能确定消息的来源，或者该问题是否仍然出现在您的版本培训中的当前最新Cisco IOS软件版本中，那么您可能遇到新的Cisco IOS软件Bug。联系您的Cisco支持代表，提供您目前收集到的数据，以及从该路由器的show tech-support和show cef linecard命令的输出。

[在线插拔或VIP崩溃](#)

VIP崩溃后，重建RSP信息包内存(称为MEMD)，并重置RSP和VIP之间的IPC连接。在VIP崩溃期间，如果RSP有Cisco快速转发消息排队在IPC转播表中，这些消息有可能超时，导致Cisco快速转发在其他LC上禁用。[CiscoBugID CSCdv87489 \(仅限于注册用户\)通过提示Cisco快速转发检测OIR、重载LC或重建MEMD、清空转发队列中的消息，来解决RSP上的该问题。](#) Cisco Bug ID [CSCdu81796 \(仅限注册用户\)](#)解决在Cisco 10000系列路由器的此问题。

执行VIP或LC的OIR可能在其他插槽上触发FIBDISABLE错误问题。当RP上的Cisco快速转发由于某个VIP上的OIR事件，不能建立与其他VIP卡的IPC连接时，会出现这种情况。Cisco Bug ID [CSCdv47664 \(仅限注册用户\)](#)解决此问题。

[%FIB-4-RPPREFIXINCONST2/1 和 %FIB-4-LCPREFIXINCONST2/1](#)

您可以也注意在路由器日志的下列信息：

```
Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0 ): Route Processor
  Board State is IOS Running (ACTV RP )
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is In Reset (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 6 (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 7 (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 17 (CSC 1 ): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 20 (SFC 2 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 24 (PS A1 ): AC Power Supply(8)
```

或

```
Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0 ): Route Processor
  Board State is IOS Running (ACTV RP )
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is In Reset (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 6 (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 7 (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 17 (CSC 1 ): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(8)
```

SLOT 20 (SFC 2): Switch Fabric Card(8)

SLOT 24 (PS A1): AC Power Supply(8)

此问题影响所有硬件运行分布式Cisco快速转发模式，包括7500和12000系列。这些消息是由Cisco快速转发一致性检查器生成的警告（当此检查器发现在Cisco快速转发表之间产生不一致时）。

查找不一致的一致性检查器用途不同的机制：

- LC和VIP将GRP或RSP发送到不能转发信息包的任一地址。如果GRP或RSP检测到它是相关条目，则会检测到不一致性，并将在控制台打印错误信息。
- LC或VIP与GRP或RSP每隔60秒互相发送固定数量的前缀(默认为100)。如果不一致检测，错误消息出现。

如果没有更正不一致，这可能导致不可得到的目的地和丢弃的数据包。当您看这些消息时，要做的第一件事是在上述错误信息显示的设备上发出show ip cef命令，并验证前缀是否存在。这告诉您路由器是否单独更正了不一致。

下面每个消息更多详细说明和摆脱的他们一些建议。

- %FIB-4-RPPREFIXINCONST2 —被动一致性检查器在不是存在RP的Cisco快速转发转发表里的路由表里发现一个前缀。这可能是临时状态。如果同一个前缀给重复错误，请检查前缀在Cisco快速转发和路由表里。如果前缀未命中，请设法禁用或启用Cisco快速转发。
- %FIB-4-RPPREFIXINCONST1 —被动一致性检查器在不是存在RP LC的转发表里发现一个前缀。这可能是临时状态。如果相同前缀产生重复错误，请检查RP和线路卡上的Cisco快速转发前缀。如果需要，发出**clear cef linecard命令downloads**一新的Cisco快速转发表对线路卡。
- %FIB-4-LCPREFIXINCONST1 —数据包在LC，但是失败的目的地IP地址的查找在转发表里到达查找此前缀。然而，前缀是存在RP。这可能是临时状态。如果相同前缀产生重复错误，请在RP和LC上检查 Cisco Express Forwarding 前缀。如果需要，发出**clear cef linecard命令downloads**一新的Cisco快速转发表对LC。您能也尝试发出**clear adjacency命令**重新加载/32前缀。
- %FIB-4-LCPREFIXINCONST2 —被动一致性检查器发现从是存在RP LC的转发表的一前缀丢失。这可能是临时状态。如果相同前缀产生重复错误，请在RP和LC上检查 Cisco Express Forwarding 前缀。如果需要，发出**clear cef linecard命令downloads**一新的Cisco快速转发表对LC。您能也尝试发出**clear adjacency命令**重新加载/32前缀。如果消息仅出现一次，且不一致问题立即得到纠正，则可能是临时事件，不需要采取行动。然而，如果您收到许多这类消息，或者如果路由器本身不能纠正这种情况，采用Cisco快速转发代码模式有可能击中软件Bug。在Cisco IOS 软件版本12.0(17)S1和12.0(17)ST1中，对一些此类软件错误进行了修复，因而请确保您运行的Cisco IOS软件至少不能低于这个版本。如果升级到您的版本培训中的最新版本以后，仍然出现该问题，联系您的Cisco支持代表，并提供show tech、show ip route和show ip cef命令的输出。**注意：**您能通过发出**no ip cef table consistency-check global configuration命令**让一致性检查器厌恶。

[要获得关于此错误信息的更详细信息，以及更多故障检修提示，请参见"使用Cisco快速转发，排除前缀不一致故障"。](#)

[%FIB-3-NORPXRQLEMS：用尽的XDR排队要素，当准备slot \[-\]的时消息](#)

注意：参考本文的[外部数据表示\(XDR\)概述](#)部分改善了解说明和建议此错误消息的。

当RP准备将消息发送到系统中的LC时，它将耗尽排队等待信息传输所需的排队要素供应。

在Cisco 12000系列上，分布式Cisco快速转发可能禁用，因为路由更新期间(例如，引导时)会出现低内存状况。例如，在路由摆动和重新启动期间，RP能获得禁用分布式Cisco快速转发交换的malloc失败。

例如，如果您在RP上用260k 开放式最短路径优先 (OSPF) 路由来清除IP OSPF进程，您将收到以下错误信息：

```
Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0 ): Route Processor
  Board State is IOS Running (ACTV RP )
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is In Reset (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 6 (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 7 (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 17 (CSC 1 ): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 20 (SFC 2 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 24 (PS A1 ): AC Power Supply(8)
```

或者，如果您具有大型BGP路由表，并且如果您体验到几条路由抖动或路由器重启，您会看到：

```
Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0 ): Route Processor
  Board State is IOS Running (ACTV RP )
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is In Reset (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 6 (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 7 (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
  Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 17 (CSC 1 ): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 20 (SFC 2 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 24 (PS A1 ): AC Power Supply(8)
```

注意： 这些消息可能与%FIB-3-FIBDISABLE来 slot 6 和%FIB-3-NOMEMWARNING DCEFMalloc。

当发送100 k BGP路由时，您可以发现以下：

```
Router#show diags | i SLOT | State
SLOT 0 (RP/LC 0 ): Route Processor
```



```

Board State is IOS Running (ACTV RP )
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 port ATM Over SONET OC12c/STM-4c Multi Mode
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 1 Port Gigabit Ethernet
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 3 (RP/LC 3 ): 3 Port Gigabit Ethernet
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
Board State is In Reset (IN RSET)
SLOT 5 (RP/LC 5 ): 8 Port Fast Ethernet Copper
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 6 (RP/LC 6 ): 4 Port Packet Over SONET OC-3c/STM-1 Multi Mode
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 7 (RP/LC 7 ): 1 Port E.D. Packet Over SONET OC-48c/STM-16
Single Mode/SR SC-SC connector
Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )
SLOT 17 (CSC 1 ): Clock Scheduler Card(8)
SLOT 18 (SFC 0 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 19 (SFC 1 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 20 (SFC 2 ): Switch Fabric Card(8)
SLOT 24 (PS A1 ): AC Power Supply(8)

```

在大路由更新期间，此问题是由Cisco快速转发引起的使用许多个RP内存。如果RP用完了将以相当缓慢的速率转发到LC的Cisco快速转发IPC队列中的空闲内存排队XDR信息，会发生什么情况。Cisco快速转发IPC信息速率目前限制为每个四分之一秒最多转发25条IPC信息(任何队列的IPC信息)。结果是，RP端的队列发展到巨大规模，没有留出自由RP内存，因此mallocfail发生并禁用Cisco快速转发。

如果这是实际情形，您可以减少BGP中的最大路径数量，以此减少Cisco快速转发必须传播到LC的信息量，或者减小TCP窗口大小，以此降低流入BGP更新的速度。参考[达到最佳路由并且减少BGP内存消耗量](#)关于其他详细信息。

如果您运行Cisco IOS软件版本12.0(16)S、12.0(16)ST、12.1(9)、12.1(8a)E、12.2(2)、12.2(2)T或更新版本，您可以通过调整ip cef linecard ipc内存<0-128000千字节>接口配置命令的参数，获得满意结果。默认行为是有25缓冲区。然而，此值取决于交换平台。此相当数量LC内存对总可利用的内存的50百分比被限制。此命令：

- 允许您分配更大量的LC内存到排队，使Cisco快速转发路由到更新消息。
- 允许RP到空闲存储器通过发布Cisco快速转发迅速更新。
- 防止低内存状况发生在RP。

如果您遇到上述错误信息，增加LC IPC 内存可以解决问题。推荐发出与参数的此命令10000。在大多数情况下，这解决问题。使用命令如下：

```

Router(config)#ip cef linecard ipc mem ?
<0-128000> Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total)

Router(config)#ip cef linecard ipc mem 10000

Router#show cef linecard detail
CEF linecard slot number 0, status up, sync
Linecard CEF version number 8
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0
Linecard CEF reset 1, reloaded 1
33 elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent
1 elements cleared
linecard in sync after reloading
0/0/0 xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ
8/9/13 peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ
Input packets 0, bytes 0

```

Output packets 0, bytes 0, drops 0

关于此命令的更多信息，参考[IP CEF线路卡IPC内存](#)。

[%FIB-3-FIBBADXDRLLEN 和 %FIB-4-FIBXDRLLEN](#)

被建议您首先阅读本文的[外部数据表示\(XDR\)概述](#)部分改善了解说明和建议此错误消息的。

您可以收到以下错误消息：

```
Router(config)#ip cef linecard ipc mem ?
<0-128000> Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total)

Router(config)#ip cef linecard ipc mem 10000

Router#show cef linecard detail
CEF linecard slot number 0, status up, sync
Linecard CEF version number 8
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0
Linecard CEF reset 1, reloaded 1
33 elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent
1 elements cleared
linecard in sync after reloading
0/0/0 xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ
8/9/13 peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ
Input packets 0, bytes 0
Output packets 0, bytes 0, drops 0
```

消息来自在XDR信息上执行基本检查的某个消息验证代码。在这种情况下，接收到第6类XDR信息，该信息的长度域包含值29479。此长度比包含数据的缓冲区还大，因此代码丢弃此消息。

在12000系列中，结构的硬件故障也可能破坏一些信息包，导致弹出XDR错误信息。[通过发出show controller fia命令，查看其中某个SFC上是否有某些循环冗余校验\(CRC\)，检查交换矩阵。](#)您也应该检查日志查看是否有一些其它消息可以为进一步排除此错误信息故障提供信息。

[%FIB-3-FIBLC OOSEQ : 禁用的Slot \[-\]-失序。预计\[-\]，已接收\[-\]](#)

如果RP已经从LC上接收到out-of-sequence IPC信息，那么您将收到此消息。结果，Cisco快速转发交换在指定插槽禁用。

如果有大量路由器，或重新装载RP时，您可能发现RP控制台上会显示如下错误信息。

```
Router(config)#ip cef linecard ipc mem ?
<0-128000> Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total)

Router(config)#ip cef linecard ipc mem 10000

Router#show cef linecard detail
CEF linecard slot number 0, status up, sync
Linecard CEF version number 8
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0
Linecard CEF reset 1, reloaded 1
33 elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent
1 elements cleared
linecard in sync after reloading
0/0/0 xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ
8/9/13 peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ
Input packets 0, bytes 0
```

```
Output packets 0, bytes 0, drops 0
```

此消息也许与以下有位直单位的消息一起来：

```
Router(config)#ip cef linecard ipc mem ?
<0-128000> Kbytes of linecard memory (limited to 50% of total)
```

```
Router(config)#ip cef linecard ipc mem 10000
```

```
Router#show cef linecard detail
CEF linecard slot number 0, status up, sync
Linecard CEF version number 8
Sequence number 3, Maximum sequence number expected 27, Seq Epoch 1
Send failed 0, Out Of Sequence 0, drops 0
Linecard CEF reset 1, reloaded 1
33 elements packed in 4 messages(1030 bytes) sent
1 elements cleared
linecard in sync after reloading
0/0/0 xdr elements in LowQ/MediumQ/HighQ
8/9/13 peak elements on LowQ/MediumQ/HighQ
Input packets 0, bytes 0
Output packets 0, bytes 0, drops 0
```

发出show cef linecard命令检查Cisco快速转发是否在插槽中禁用（如下所示）。

```
router#show cef linecard
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ HighQ Flags
11 40750 9642 164473 9639 9661 0 0 up, sync, disabled
```

没有功能后果;当此事件发生，FIB表重新载入。如果仍然遇到问题，您能发出clear cef linecard <slot ->命令。在那以后，请通过发出show cef linecard命令检查LC的状态。在7500系列，您能设法禁用Cisco快速转发然后重新启用它。如果问题仍然出现，向VIP发出microcode reload命令应该能解决此问题。在12000系列，hw-module slot <slot -> reload命令发出对LC解决问题。

[%FIB-4-PUNTINTF : CEF punting信息包交换对\[int\]对其次更加慢的路径和%FIB-5-NOPUNTINTF : 恢复交换信息包的CEF对\[int\]](#)

如果Cisco快速转发不能将一些或所有信息包转换出此特定接口（假设在其当前配置），您收到%FIB-4-PUNTINTF消息。。Cisco快速转发踢数据包交换对此接口对下条更加慢的交换路径。[参考如何为您的网络选择最佳路由器交换路径，以了解不同交换路径的更多信息。](#)

如果Cisco快速转发已被punting信息包转换到更缓慢的交换路径的该接口，并且该接口配置已经更改，使得Cisco快速转发现在可以将交换恢复到该接口，您会收到%FIB-5-NOPUNTINTF消息。这是仅供参考消息，并且操作不是必要的在大多数情况下。

```
router#show cef linecard
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ HighQ Flags
11 40750 9642 164473 9639 9661 0 0 up, sync, disabled
```

此消息也许由这一个跟随在接口配置配置更改以后：

```
router#show cef linecard
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ HighQ Flags
11 40750 9642 164473 9639 9661 0 0 up, sync, disabled
```

如果您的Cisco IOS软件版本接近12.1(6)，带有全局可用的ip cef命令和配置在虚拟模板上的no ip route-cache cef命令，当L2F虚拟访问接口成为多链路PPP套件主设备的成员时，将显示以下信息：

- %FIB-4-PUNTINTF CEF puntingVirtual-Access14
- %FIB-5-NOPUNTINTF CEFVirtual-Access14
- %FIB-4-PUNTINTF CEF puntingVirtual-Access37
- %FIB-5-NOPUNTINTF CEFVirtual-Access37

解决方法是设置这样的值为操作日志级别，使这些消息不会出现。另一个是禁用IP Cisco Express Forwarding全局。然而，禁用Cisco快速转发应该是临时的解决方法，因为它是一些平台上可用的最佳交换方法。在7500和12000系列上，Distributed Cisco Express Forwarding是最佳的交换方法，其次是Cisco Express Forwarding，最后是所有传统功能。

从以下Cisco IOS软件版本转发— 12.1(8)，12.1(08a)E，12.2(1)S，12.1(8)AA，12.0(17)S，12.0(17)ST，12.2(1)T，012.002(2)—消息没有被记录，当您集也不清除在接口的PUNT标志。仍然可以发出show cef interface命令或启用debug ip cef events命令，证实Cisco快速转发是否启用。因此，如果将接口设置为将信息包传送到下一条更慢的路径时，则没有向用户发送垃圾邮件的危险。启动或开始Cisco快速转发时，路由器未被信息淹没，拨号平台上的每次呼叫被记录时，系统日志则未被消息填满。

如果可能，您应该在不同于接口上配置支持的Cisco Express Forwarding功能和非Cisco Express Forwarding功能。Cisco快速转发不支持在ATM接口的一些封装。您必须查看您的路由器的Cisco IOS软件配置指南，了解它支持哪些封装，不支持哪些封装。

[%HW RES FAIL-4-LOW CEF MEM : SLOT \[char\]减少](#)

在路由器的这些消息是硬件CEF弹性功能的一部分。开始在IOS版本12.0(28)S，Cisco 12000系列引擎2 (E2)和IP服务引擎(ISE)线卡支持硬件CEF弹性功能。硬件CEF弹性是CEF硬件内存和Asic转发资源的一个保护机制。硬件CEF弹性防止CEF禁用和信息包转发被影响在资源耗尽或一错误的情况下，这样象例如低内存或IPC失败。线卡设备驱动程序处理资源失败内部地，无需介入上层。

当硬件转发内存(PLU或TLU)时在一Cisco 12000系列E2或ISE线卡减少或失效，资源监控功能打印一报警(错误消息或警告，您在您的日志有)的那个在系统控制台并且记录报警。当内存分配失败开始时，一个基于定时器的资源监控进程在背景被启动。过程检查PLU和TLU硬件转发的百分比内存使用了在一分钟间隔。当硬件内存耗尽的百分比被超出时，报警生成。最后，错误消息参考的内存是TLU内存。这是固定尺寸的内存，并且不可能升级。

应急方案

- 减少路由数量
- 禁用PSA ACL (no access-list hardware psa)

[%FIB-4-FIBCBLK2 : 在\[chars\]事件期间的缺少CEF tableid \[dec\] \[IP_address\] \[IP_netmask\]的](#)

这是消息的一些示例如在错误日志中看到：

```
router#show cef linecard
CEF table version 40975, 47 routes
Slot CEF-ver MsgSent XdrSent Seq MaxSeq LowQ HighQ Flags
11 40750 9642 164473 9639 9661 0 0 up, sync, disabled
```

归结于在相关的NDB (网络描述符块)更新前生成的删除VRF请求线路卡分配这些消息的原因并且处理。这在表ID生成的CEF表里导致一个临时问题，但是表删除。此问题通常解决自己没有干预，并且没有影响对流量或路由器的稳定性。Cisco Bug ID [CSCsg03483](#)和[CSCee26209](#)描述相似的系统消息。

收集的故障排除信息，如果创建TAC服务请求

使用[TAC Service Request Tool \(仅限注册用户\)](#)，如果创建TAC服务请求，请附上以下信息到排除故障的思科Express与转发有关的错误消息情况：

- 在创建服务请求前被执行的故障排除。
- `show tech-support`命令output若可能(在特权模式)。
- 若有`show log`命令输出或控制台获取。

请将收集到的数据以未压缩的纯文本格式 (.txt) 附加到服务请求中。使用[TAC Service Request Tool \(仅限注册用户\)](#)工具，您能附上信息到您的服务请求通过上传它。如果不能访问TAC Service Request Tool，您在您的消息标题栏能附上相关信息到您的服务请求通过发送它对attach@cisco.com同您的服务请求编号。

注意：请勿在收集上述信息前手工重新加载也请勿重新启动路由器，除非要求排除故障思科Express与转发有关的错误消息。这能造成为确定问题的根本原因是需要的重要信息丢失。

其他故障排除资源

欲知关于故障排除Cisco快速转发的详情，参考以下文档：

- [如何验证 Cisco 快速转发交换](#)
- [使用 Cisco 快速转发排除并行链路上的负载均衡故障](#)
- [Cisco 快速转发中前缀不一致故障排除](#)
- [排除故障与Cisco快速转发的不完全邻接](#)

相关信息

- [Cisco 技术支持 - 路由器](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)