

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[硬件软件兼容性与内存要求](#)

[规则](#)

[识别问题](#)

[线路卡崩溃](#)

[交换矩阵 Ping 失败](#)

[奇偶校验错误消息](#)

[错误消息](#)

[为硬件故障测试线卡](#)

[晚于 12.0\(22\)S 的 Cisco IOS 软件版本](#)

[早于 12.0\(22\)S 的 Cisco IOS 软件版本](#)

[建立 TAC 服务请求时应收集的信息](#)

[相关信息](#)

简介

更换实际上运行良好的硬件浪费了宝贵的时间和资源。本文帮助排除故障常见硬件问题用Cisco 12000SERIES互联网路由器，并且为识别提供指示器故障是否在硬件里。

注意： 本文档不包括与软件相关的任何故障，但经常被误认为硬件问题的故障除外。

先决条件

要求

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- [Cisco 12000 系列互联网路由器硬件故障排除](#)
- [Cisco 12000 系列互联网路由器线卡崩溃故障排除](#)

如果认为问题与硬件故障涉及，本文可帮助您识别失败的原因。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 所有 Cisco 12000 系列 Internet 路由器，包括 12008、12012、12016、12404、12406、12410 和 12416。
- 支持Cisco 12000SERIES互联网路由器的所有Cisco IOS软件版本。

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。

硬件软件兼容性与内存要求

每当您配置新线路卡、模块或者Cisco IOS软件镜像,验证是重要的路由器是否有足够的内存,并且那硬件与软件是与您要使用的功能兼容。

完成这些推荐的步骤检查硬件软件兼容性和内存要求:

1. 请使用[软件顾问](#) ([仅限注册用户](#)) 工具为您的网络设备选择软件。提示: "[软件功能支持](#)"部分 ([只供注册用户使用](#))可帮助您选择希望实现功能的类型,从而确定选择需要的Cisco IOS软件镜像。
2. 使用[下载软件地区](#)([注册用户](#))检查Cisco IOS软件需要的最小内存(RAM和闪存)数量,并且/或者下载Cisco IOS软件镜像。[要确定您的路由器上安装的内存大小\(RAM和闪存\),请参见“如何选择Cisco IOS软件版本-内存需求”。](#)提示:如果要保持功能和在您的路由器当前运行的版本一样,但是不知道哪特性组您使用,请输入**show version**命令在您的Cisco设备,并且粘贴其在Output Interpreter Tool的输出。您能使用[Output Interpreter](#) ([仅限注册用户](#))显示潜在问题和修正。要使用[命令输出解释程序](#) ([仅限注册用户](#)),您必须是[注册客户](#),并且必须登录,还要启用JavaScript。检查功能支持是重要的,特别是如果您计划使用最新的软件功能。[如果需要将Cisco IOS软件镜像升级到新版本或功能集,请参见“如何选择Cisco IOS软件版本”,以获得更多信息。](#)
3. 如果确定Cisco IOS软件升级要求,请跟随Cisco 12000系列路由器的[软件安装和升级流程](#)。提示:关于如何恢复在ROMmon滞留的Cisco 12000系列路由器的信息(rommon -> prompt),请参见[ROMmon恢复程序关于Cisco 12000](#)。

规则

有关文档规则的详细信息,请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

识别问题

在此部分的信息帮助下,您能确定您面对与您的线卡的问题是否硬件相关的。

您需要做的第一件事是识别您遇到线路卡崩溃或控制台错误的原因。要看到哪个卡可能是应负责任的,重要的是您从这些命令收集输出:

- **show context summary**
- **show logging**
- **show logging summary**
- **show diag <slot>**
- **show context slot <slot>**

与这些一起特定显示命令,您必须也收集此信息:

- **控制台日志和系统日志信息:**如果多种症状发生,这些可以是关键确定始发问题。如果路由器设置发送日志到系统日志服务器,您可能会看到关于发生什么的一些信息。对于控制台日志,直接地连接到在控制台端口的路由器通过[系统消息日志记录](#)是最佳的。
- **show technical-support**: **show technical-support**命令是许多不同的命令的编译,并且包括**show version**、**show running-config**和**show stacks**。当路由器遇到问题时,Cisco技术支持中

心(TAC)工程师通常请求此信息。收集show technical-support命令输出是重要的，在您重新加载或关机并重新开机您的设备前，因为这些操作能造成关于问题的所有信息丢失。

这是您能盼望发现的一些输出示例您的千兆路由处理器(GRP)或线卡是否失败了：

```
Router#show context summary CRASH INFO SUMMARY Slot 0 : 0 crashes Slot 1 : 1 crashes 1 -
crash at 10:36:20 UTC Wed Dec 19 2001 Slot 2 : 0 crashes Slot 3 : 0 crashes Slot 4 : 0
crashes Slot 5 : 0 crashes Slot 6 : 0 crashes Slot 7 : 0 crashes Slot 8 : 0 crashes
Slot 9 : 0 crashes Slot 10: 0 crashes Slot 11: 0 crashes Slot 12: 0 crashes Slot 13: 0
crashes Slot 14: 0 crashes Slot 15: 0 crashesRouter#show logging Syslog logging: enabled (2
messages dropped, 0 messages rate-limited, 0 flushes, 0 overruns) Console logging: level
debugging, 24112 messages logged Monitor logging: level debugging, 0 messages logged
Buffer logging: level debugging, 24411 messages logged Logging Exception size (4096 bytes)
Trap logging: level informational, 24452 message lines logged5d16h: %LCINFO-3-CRASH: Line card
in slot 1 crashed 5d16h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 1,Event: 38 5d16h:
%IPCGRP-3-CMDOP: IPC command 3 5d16h: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS: Adjacency to malachim2
(GigabitEthernet1/0) Up, n8 (slot1/0): linecard is disabled -Traceback=602ABCA8 602AD8B8
602B350C 602B3998 6034312C 60342290 601A2BC4 601A2BB0 5d16h: %LINK-5-CHANGED: Interface
GigabitEthernet1/0, changed state to administratively down 5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface GigabitEthernet1/0, changed state to down 5d16h: %GRP-3-CARVE_INFO:
Setting mtu above 8192 may reduce available buffers on Slot: 1. SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART:
System restarted -- Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tmew adjacency) GS
Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support:
http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc. Compiled Thu 08-Nov-01
20:21 by dchih 5d16h: %GRPGE-6-AUTONEG_STATE: Interface GigabitEthernet1/0: Link OK -
autonegotiation complete 5d16h: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0, changed state to
up 5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0, changed state to
upRouter#show diag 1 SLOT 1 (RP/LC 1 ): 3 Port Gigabit Ethernet MAIN: type 68, 800-6376-01
rev E0 dev 0 HW config: 0x00 SW key: 00-00-00 PCA: 73-4775-02 rev E0 ver 2
HW version 2.0 S/N CAB0450G8FX MBUS: Embedded Agent Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00
RMA hist: 0x00 DIAG: Test count: 0x00000001 Test results: 0x00000000 FRU:
Linecard/Module: 3GE-GBIC-SC= Route Memory: MEM-GRP/LC-64= Packet Memory: MEM-
LC1-PKT-256= L3 Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps) MBUS Agent Software version 01.46 (RAM)
(ROM version is 02.10) Using CAN Bus A ROM Monitor version 10.06 Fabric Downloader version
used 05.01 (ROM version is 05.01) Primary clock is CSC 0 Board is analyzed Board State is
Line Card Enabled (IOS RUN ) Insertion time: 00:00:10 (5d16h ago) DRAM size: 67108864 bytes
FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes ToFab SDRAM size: 134217728
bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes 1 crash since restartRouter#show context slot 1 CRASH INFO:
Slot 1, Index 1, Crash at 10:36:20 UTC Wed DEC 19 2001VERSION: GS Software (GLC1-LC-M), Version
12.0(17)ST3,EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih Card Type: 3 Port Gigabit Ethernet, S/N System exception:
sig=10, code=0x10, context=0x41036514 System restarted by a Bus Error exception STACK TRACE: -
Traceback= 406914C8 4004EEAC 4005BCE4 400A33F4 400A33E0 CONTEXT: $0 : 00000000, AT : 41030000,
v0 : 00000000, v1 : 41036290 a0 : 00000030, a1 : 412C6CA0, a2 : 00000000, a3 : 00000000 t0 :
00008100, t1 : 34008101, t2 : 400C5590, t3 : FFFF00FF t4 : 400C5560, t5 : 00040000, t6 :
00000000, t7 : 413D1D78 s0 : FF012345, s1 : 00000031, s2 : 41032B10, s3 : 41BB8F00 s4 :
00000000, s5 : 00000001, s6 : 4101D620, s7 : 00000000 t8 : 418EA1C8, t9 : 00000000, k0 :
4142C7A0, k1 : 400C7538 gp : 40F57DC0, sp : 41BB8EE8, s8 : 41023740, ra : 406914C8 EPC :
0x406914C8, SREG : 0x34008103, Cause : 0x00000010 ErrorEPC : 0x400B3A5C-Process Traceback= No
Extra TracebackSLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted -- Cisco Internetwork Operating
System Software IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems,
Inc. Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih SLOT 1:20:18:09: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit
Ethernet GBICremoved from port 2 SLOT 1:20:18:29: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet
GBICinserted in port 2 SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBICremoved from
port 2 SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBICinserted in port 2 SLOT
1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted -- Cisco Internetwork Operating System Software IOS
(TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC
Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc. Compiled Thu
08-Nov-01 20:21 by dchi
```

线路卡崩溃

如果线卡失败了，并且识别失败的线卡，您当前需要确定事故的原因。从<slot>命令的show context的输出使您执行此。示例如下：

```
Router#show context slot 2 CRASH INFO: Slot 2, Index 1, Crash at 12:24:22 MET Wed Nov 28
2001VERSION: GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1,EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac Compiled Fri 07-Sep-01 20:13 by nmasa Card Type: 3 Port
Gigabit Ethernet, S/N System exception: SIG=23, code=0x24, context=0x4103FE84 System restarted
by a Software forced crash STACK TRACE: -Traceback= 400BEB08 40599554 4004FB64 4005B814 400A1694
400A1680 CONTEXT: $0 : 00000000, AT : 41040000, v0 : 00000032, v1 : 4103FC00 a0 : 4005B0A4, a1 :
41400A20, a2 : 00000000, a3 : 00000000 t0 : 41D75220, t1 : 8000D510, t2 : 00000001, t3 :
FFFF00FF t4 : 400C2670, t5 : 00040000, t6 : 00000000, t7 : 4150A398 s0 : 0000003C, s1 :
00000036, s2 : 4103C4D0, s3 : 41D7EC60 s4 : 00000000, s5 : 00000001, s6 : 41027040, s7 :
00000000 t8 : 41A767B8, t9 : 00000000, k0 : 415ACE20, k1 : 400C4260 GP : 40F0DD00, SP :
41D7EC48, s8 : 4102D120, ra : 40599554 EPC : 0x400BEB08, SREG : 0x3400BF03, Cause : 0x00000024
ErrorEPC : 0x400C6698, BadVaddr : 0xFFBFFFFB-Process Traceback= No Extra TracebackSLOT
2:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted -- Cisco Internetwork Operating System Software IOS
(TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC
Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri
07-Sep-01 20:13 by nmae
```

您能识别从“SIG=”值在show context slot <slot>命令输出中发生的故障类型。参见[SIG代码表](#)关于详细信息。

这是在线路卡崩溃三多数常见的类型提供更多信息的一些链路，并且解释如何排除故障他们：

- [软件所制崩溃\(SIG=23\)](#)
- [总线错误\(SIG=10\)](#)
- [缓存奇偶校验异常\(SIG=20\)](#)

在以上示例中，线卡失败了由于“软件所制崩溃”，并且，当名称建议，软件例外引起了重新加载。一旦确定了原因并且收集了必要的输出，使用[Bug Toolkit \(仅限注册用户\)](#)，您能检查在您的Cisco IOS软件版本的一bug。

检查线卡的当前状态

当您确定时间问题是否是在日志或实际失败的系统错误，您必须检查线卡的当前状态发现是否从发生的故障恢复。为了识别个别的线路卡状态，您能或者检查在卡的前面查找的发光二极管(LED)，或者请发出show led命令。以下为示例输出：

```
Router#show led SLOT 1 : RUN IOS SLOT 6 : DNLD FABL SLOT 7 : RP ACTV SLOT 10 : RUN IOS SLOT
11 : RUN IOS SLOT 13 : RUN IOS SLOT 14 : RUN IOS
```

[表1](#)和[表2](#)描述您从此命令和他们的含义看到输出的多数常见的类型。

注意：被倒转LED的值是可能的。例如，IOS RUN可以显示作为RAN IOS。

表1 ? RP指示灯状态和含义

RP指示灯状态	指示灯状态含义
RP	RP运行Cisco IOS软件并且正确地作用
MSTR RP	RP作为主要的GRP
SLAV RP	RP作为从GRP
RP ACTV	RP作为主要的GRP
RP SEC	RP作为从GRP
MEM INIT	RP尝试估量内存

表2 ? LC指示灯状态和含义

LC指示灯状态	指示灯状态含义
DIAG DNLD	线卡是下载域诊断软件
DIAG FAIL	线卡失败域诊断测试
DIAG PASS	线卡通过域诊断测试
DIAG TEST	线卡执行域诊断软件
FABL DNLD	线卡启动“矩阵下载程序”
FABL等待	线卡等待装载“矩阵下载程序”
IN R装置	线卡重置
IOS DNLD	线卡是下载Cisco IOS软件通过交换矩阵
IOS RUN	线卡当前启用
IOS	线卡完成装载和当前运行Cisco IOS软件
MBUS DNLD	线卡是下载维护总线(MBUS)代理程序
MEM INIT	线卡尝试估量内存
PWR OFF	线卡被断电

如果卡状态是任何除“IOS RUN之外”，或者GRP不是主要的活动的万事达/和从属/第二，这意味着有问题，并且卡正确地不充分地装载。在您替换卡前，思科建议您设法这些步骤调整问题：

1. 通过**微码重载**入<slot>全局配置命令重新加载微码。
2. 通过**reload命令hw-module slot的<slot>**重新加载卡。在尝试重新下载线卡Cisco IOS软件前，这造成线卡重置和重新下载维护总线(MBUS)和矩阵下载程序软件模块。
3. 重置手工线卡。这能排除由对MBUS或交换结构的连接不好引起的所有问题。

注意：关于如何排除故障在所有状态滞留的线卡的更多信息除RAN IOS之外，请参阅[了解在Cisco 12000SERIES互联网路由器的启动过程](#)。

[交换矩阵 Ping 失败](#)

当线卡或第二GRP不能回答从主要的GRP的一个矩阵PING请求在交换矩阵，矩阵ping失败发生。这样失败是您必须调查的问题症状。他们是由这些错误消息表示的：

```
Router#show led SLOT 1 : RUN IOS SLOT 6 : DNLD FABL SLOT 7 : RP ACTV SLOT 10 : RUN IOS SLOT 11 : RUN IOS SLOT 13 : RUN IOS SLOT 14 : RUN IOS
```

您能找到关于此问题的更多信息在[故障排除矩阵ping超时和失败Cisco 12000SERIES互联网路由器的](#)。

[奇偶校验错误消息](#)

[Cisco 12000系列互联网路由器奇偶校验错误故障树](#)文档解释步骤排除故障和隔离出故障Cisco 12000SERIES互联网路由器的零件或组件，在您遇到各种各样的奇偶错误消息后。

[错误消息](#)

如果体验任何错误消息涉及到其中一线卡，您能使用[思科错误消息解码器\(仅限注册用户\)](#)找到关于错误消息的含义的信息。有些指向线卡的硬件问题，而其他指示Cisco IOS软件Bug，或者在路由器的另一个零件的硬件问题。本文不包括所有这些消息。

一些思科快速转发(CEF)和Inter Process Communication (IPC)有关的消息在[排除故障解释CEF相关的错误消息](#)。

[为硬件故障测试线卡](#)

线路卡现场诊断软件设计识别在Cisco 12000 (所有12xxx系列)路由器内的所有有故障的线路卡。在Cisco IOS软件版本12.0(22)S之前，域诊断软件在Cisco IOS软件内是嵌入式的。从Cisco IOS软件版本12.0(22)S向前，此软件解开，并且您能从CCO下载它通过[下载软件地区\(仅限注册用户\)](#) (在120XX平台下的Select字段DIAG)。它从启动的命令仍然运行，当运行Cisco IOS软件时，但是您必须指定来源(任一个简单文件传输协议(TFTP)引导程序服务器或者PCMCIA闪存)在line命令。所有域诊断命令运行在enable (event)级Cisco IOS软件。

[晚于 12.0\(22\)S 的 Cisco IOS 软件版本](#)

从Cisco IOS软件版本12.0(22)S向前，Cisco系统解开了从Cisco IOS软件镜像的Cisco 12000域诊断线路卡图片。在更早版本中，诊断可能从line命令启动，并且嵌入诊断镜像将启动。为了供应有20Mb闪存卡的客户，域诊断软件当前存储并且维护作为独立的镜像：c12k-fdiagsbflc-mz.xxx-xx.S.bin (其中x是版本号)。这意味着那为了客户能启动域诊断，此镜像一定取得到一个分开的闪存卡或TFTP引导程序服务器。新版本总是可用的在Cisco.com。对于性能路由处理器(PRP)卡，千兆交换机路由处理器(GRP)卡，并且结构测试，这些测验保持嵌入与Cisco IOS软件镜像。line命令功能更改反射此。

当诊断测试进展中时，线卡通常不作用并且不能通过任何流量处于测验(5-20分钟的，根据线卡的复杂性)。没有冗长的关键字，命令给显示卡的一成败的截短的输出。当您通信与TAC时，冗长模式是最有用识别特定问题。诊断测试的输出没有verbose命令如下所示的

```
Router# diag 7 verbose tftp://223.255.254.254/muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mzRunning DIAG
config checkFabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.Running
Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]Router#Launching a Field
Diagnostic for slot 7Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300
sec.)5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:    EV_ADMIN_FDIAGLoading
muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 223.255.254.254    (via Ethernet0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!5d20h: Downloading diags from tftp file
tftp://223.255.254.254/muckier/award/    c12k-fdiagsbflc-mz
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!![OK - 13976524 bytes]FD 7>
*****FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05FD 7>
Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagReleaseFD
7> *****Executing all diagnostic tests in slot
7(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing... FD 7>
Available test types 2FD 7> 1FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)FD 7> Test list
selection received: Test ID 1, Device 0FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)FD
7> Skipping MBUS_FDIAG command from slot 2FD 7> Just into idle stateField Diagnostic
****PASSED**** for slot 7Shutting down diags in slot 7Board will reload5d20h: %GRP-4-RSTSLOT:
Resetting the card in the slot: 7,Event:    EV_ADMIN_FDIAG5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the
card in the slot: 7,Event:    EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_FAILURESLOT 7:00:00:09: %SYS-5-RESTART:
System restarted --Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-
M), Experimental Version 12.0(20020509:045149)    [award-conn_isp.f_diag_new 337]Copyright
(c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.Compiled Tue 25-Jun-02 15:51 by award
```

自动线卡重新加载，在它通过测验之后。

这是Cisco IOS软件版本更早的than12.0(22)S，线卡失败测验和没有自动地因而重新加载的示例。您能手工重新加载与reload命令hw-module slot的<slot>的线卡。

当您使用冗长的关键字时，输出包括被执行的每个单个测试。如果测验通过，下测验开始。输出示例:如下所示:

```

Router# diag 7 verbose tftp tftp://223.255.254.254/muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mzRunning DIAG
config checkFabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.Verbose
mode: Test progress and errors will be displayedRunning Diags will halt ALL activity on the
requested slot. [confirm]Router#Launching a Field Diagnostic for slot 7Downloading diagnostic
tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300 sec.)00:07:41: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card
in the slot: 7,Event: EV_ADMIN_FDIAGLoading muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from
223.255.254.254 (via Ethernet0):          !!!!! (..)00:08:24: Downloading diags from tftp file
tftp://223.255.254.254/muckier/award/c12k-fdiagsbflc-
mz!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!![OK -
13976524 bytes]FD 7> *****FD 7> GSR Field
Diagnostics V6.05FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002FD 7> view: award-
conn_isp.FieldDiagReleaseFD 7> *****Executing
all diagnostic tests in slot 7(total/individ. timeout set to 2000/600 sec.)FD 7>
BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing... FD 7> Available test types 2FD 7> 1FD 7> Completed
f_diags_board_discovery() (0x1)FD 7> Verbosity now (0x00000011) TESTSDISP FATLFD 7> Test list
selection received: Test ID 1, Device 0FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)FD
7> Just into idle stateFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #1 Dram Marching
PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #2 Dram DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #3 Dram
BusfloatFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #4 RBM SDRAM Marching PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7):
test #5 RBM SDRAM DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #6 RBM SSRAM Marching
PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #7 RBM SSRAM Datapins MemoryFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7):
test #8 TBM SDRAM Marching PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #9 TBM SDRAM
DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #10 TBM SSRAM Marching PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7):
test #11 TBM SSRAM Datapins MemoryFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #12 PSA TLU SDRAM Marching
PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #13 PSA TLU SDRAM DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test
#14 PSA PLU SDRAM Marching PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #15 PSA PLU SDRAM
DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #16 PSA SRAM Marching PatternFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7):
test #17 PSA SRAM DatapinsFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM
MemoryFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM
MemoryFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #20 RBM to SALSA PacketFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #21
TBM to SALSA PacketFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #22 RBM to TBM SLI Packet
LoopbackFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #23 TBM to PSA Packet -Framer
LoopbackFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #24 TBM to TX SOP PacketFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test
#25 TBM to RX SOP Packet -4302 Terminal LoopbackFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #26 TBM to RX
SOP Packet -Framer System Bus LoopFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #27 RBM to TBM Fabric Packet
LoopbackFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #28 TBM to RBM Packet, RBM page
crossingFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #29 TBM to TX SOP Packet
SimultaneousFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #30 TBM to PSA Multicast Packets -Framer
LoopbackFDIAG_STAT_DONE(7)FD 7> Changed current_status to FDIAG_STAT_IDLEField Diagnostic
****PASSED**** for slot 7Field Diag eeprom values: run 62 fail mode 0 (PASS) slot 7last test
failed was 0, error code 0Shutting down diags in slot 7Board will reload

```

这些结果在线卡的一Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM)然后存储。您能查看在线卡执行的最终诊断的结果用**diag <slot>**前面的命令。以下为示例输出：

```

Router#diag 3 previous Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3 last test
failed was 0, error code 0

```

如果上一个域诊断在卡未被执行，输出如下所示：

```

Router#diag 3 previous Field Diags have not been run on this board previously - EE prom results
uninitialized. Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9 last test
failed was 65535, error code 65535

```

有造成诊断测试发生故障的一些Bug以前，即使卡不是有故障，如此，作为注意事项，如果线卡发生故障，并且以前已经替换，它是有用的用技术支持中心(TAC)检查此输出。

[早于 12.0\(22\)S 的 Cisco IOS 软件版本](#)

线路卡现场诊断软件与主Cisco IOS软件捆绑在一起使您测试可疑的线卡是否有故障。要使用此功能，您必须是在特许特权模式，并且发出**diag <slot> <verbose>**命令。

当诊断测试进展中时，线卡通常不作用并且不能通过任何流量处于测验(5-15分钟的，根据线卡的复

杂性)。没有冗长的关键字，命令给显示卡的一成败的截短的输出。诊断测试的输出没有verbose命令如下所示的

```
Router#diag 3 Running DIAG config check Running Diags will halt ALL activity on the requested slot [confirm] Router# Launching a Field Diagnostic for slot 3 Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.) *Nov 18 22:20:40.237: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet3/0, changed state to administratively down Field Diag download COMPLETE for slot 3 FD 3> ***** FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0 FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000 FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease FD 3> ***** FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing... FD 3> running in slot 3 (83 tests)Executing all diagnostic tests in slot 3 (total/indiv. timeout set to 600/200 sec.) Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 3: last test run 51, Fabric Packet Loopback, error 3 Shutting down diags in slot 3slot 3 done, will not reload automatically
```

自动线卡重新加载，在它通过测验之后。在以上示例中，线卡失败测验和没有自动地因而重新加载。您能手工重新加载与reload命令hw-module slot的<slot>的线卡。

当您使用冗长的关键字时，输出包括执行的每个单个测试，并且每测验是否通过或失败。以下为示例输出：

```
Router#diag 3 verbose Running DIAG config check Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm] Router# Launching a Field Diagnostic for slot 3 Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.) Field Diag download COMPLETE for slot 3 FD 3> ***** FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0 FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000 FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease FD 3> ***** FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing... FD 3> running in slot 3 (83 tests)Executing all diagnostic tests in slot 3 (total/indiv. timeout set to 600/200 sec.) FD 3> Verbosity now (0x00000001) TESTSDISPFDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #1 R5K Internal Cache FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #2 Burst Operations FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #3 Subblock Ordering FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #4 P4/EEPROM Clock Speed Matching FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #5 Dram Marching Pattern FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #6 Dram Datapins FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #7 Dram Busfloat FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #8 To Fabric (RX) BMA SDRAM Marching Pattern FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #9 To Fabric (RX) BMA SDRAM Datapins FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #10 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Busfloat FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #11 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Datapins FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #12 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Marching Pa FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #13 From Fabric (TX) BMA SDRAM Marching Pattern FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #14 From Fabric (TX) BMA SDRAM Datapins FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #15 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Busfloat FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #16 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Datapins FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #17 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Marching FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #20 SALSA Asic Registers FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #21 Salsa Dram Access FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #22 Salsa P4 Timeout FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #23 Salsa Asic General Purpose Counter FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #24 Salsa Asic Real Time Interrupt FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #25 Salsa Errors FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #26 Salsa DRAM Burst Operations Error FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #27 Salsa Dram Read Around Write FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #28 Salsa Dram Write Parity Error test FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #29 Salsa Prefetch/Write Buffers FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #30 Salsa FrFab BMA SDram Read Around Write FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #31 Salsa ToFab BMA SDram Read Around Write FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #32 Salsa FrFab Network Interrupt Disable Timer FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #33 Salsa ToFab Network Interrupt Disable Timer FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #34 Salsa ToFab Network Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #35 Salsa FrFab Network Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #36 Salsa ToFab BMA Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #37 Salsa FrFab BMA Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #38 Salsa - To Fabric BMA Packet - Early Clear FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #39 Salsa - From Fabric BMA Packet - Early Clear FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #40 Salsa To Fabric SOP Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #41 Salsa From Fabric SOP Interrupt Mask FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #42 SALSA ECC Generation FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #43 SALSA ECC Correction FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #44 To Fabric FIA48 ASIC Registers
```



```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #45 To Fabric FIA48 Packet FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #46
To Fabric FIA48 Asic BMA Bus Parity Error FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #47 To Fabric FIA48
Asic CiscoCell Fifo Parity Er FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #48 From Fabric FIA48 ASIC
Registers FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #50 SLI Packet Loopback FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3):
test #51 Fabric Packet Loopback FD 3> INT_CAUSE_REG = 0x00000620FD 3> Unexpected L3FE Interrupt
occurred.FD 3> ERROR: TX FIA48 Asic Interrupt OccurredFD 3> *** 0-INT: External Interrupt ***FD
3> Dumping out TX FIA Status Registers, DisablingFD 3> TX FIA Interrupt, resetting Asics,
continuing...FDIAG_STAT_DONE_FAIL(3) test_num 51, error_code 3 Field Diagnostic: ****TEST
FAILURE**** slot 3: last test run 51, Fabric Packet Loopback, error 3 Field Diag eeprom values:
run 3 fail mode 1 (TEST FAILURE) slot 3 last test failed was 51, error code 3 Shutting down
diags in slot 3slot 3 done, will not reload automaticallyRouter#
```

这些结果在线卡的一Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM)然后存储。您能查看在线卡执行的最终诊断的结果用diag <slot>前面的命令。以下为示例输出：

```
Router#diag 3 previous Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3 last test
failed was 0, error code 0
```

如果上一个域诊断在卡未被执行，输出如下所示：

```
Router#diag 3 previous Field Diags have not been run on this board previously - EE prom results
uninitialized. Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9 last test
failed was 65535, error code 65535
```

有造成诊断测试发生故障的一些Bug以前，即使卡不是有故障，如此，作为注意事项，如果线卡发生故障，并且以前已经替换，它是有用的用技术支持中心(TAC)检查此输出。

建立 TAC 服务请求时应收集的信息

如果您确定了一个需要更换的组件，请联系您的Cisco合作伙伴或代理商，请求更换导致问题的硬件组件。如果有支持合同同直接思科，请使用[TAC Service Request Tool \(仅限注册用户\)](#)打开一个TAC服务要求硬件替换。请一定要附上以下信息：

- 显示报错消息的控制台显示内容
- 显示故障排除步骤及每步骤期间启动顺序的控制台显示内容
- 发生故障的硬件组件和机箱的序列号
- 故障排除日志
- show technical-support 命令的输出

相关信息

- [Cisco 12000 系列互联网路由器线卡崩溃故障排除](#)
- [路由器崩溃故障排除](#)
- [排除 Cisco 12000 系列互联网路由器的矩阵 Ping 超时问题和故障](#)
- [在GSR线卡上配置Core Dump](#)
- [升级 Cisco 12000 系列互联网路由器的线卡固件](#)
- [CEF相关的错误消息故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)