

使用CatOS的Catalyst 6500/6000的WS-X6348 模块端口连通性故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[WS-X6348 模块结构](#)

[已知问题](#)

[如何排除Catalyst 6500/6000 WS-X6348模块端口连接故障](#)

[分步说明](#)

[在联系思科技术支持之前收集的命令输出](#)

[相关信息](#)

简介

本文档讨论运行CatOS的Catalyst 6500/6000上WS-X6348模块的详细故障排除以及在您联系思科技术支持之前要收集的命令输出。

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以下软件和硬件版本：

- 带Supervisor II的Catalyst 6500，带多层交换功能卡2(MSFC2)
- WS-X6348模块
- CatOS版本6.3.9

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](#)。

背景信息

WS-X6348 模块结构

每个WS-X6348卡由单个专用集成电路(ASIC)控制，该集成电路将模块连接到交换机的32 GB数据总线背板和控制12个10/100端口组的另外四个ASIC组。

了解此架构非常重要，因为它有助于排除端口问题。例如，如果一组12个10/100端口未通过在线诊断，这通常表示之前提到的其中一个ASIC出现故障。请参阅步骤13，以了解有关show test<module#>的[详细信息](#)。

已知问题

1. Cisco Bug ID [CSCdu03935](#)(仅限注册客户):6348-RJ-45线圈尖峰报头校验和错误您可以看到以下错误消息：

```
%SYS-5-SYS_LCPERR5:Module 9: Coil Pinnacle Header Checksum Error - Port #37
```

如果在syslogs或show logging buff 1023命令的输出中只看到此消息和与Coil无关的其他消息，并且传输停滞在一个端口上，而不是一个由12个端口组成的组上，请完成以下步骤以解决这个问题：禁用并启用端口。发出reset <module#>命令以软重置模块。使用set module power up|down<module#>命令硬重置模块。如果完成上述一个或多个步骤后卡联机，且所有端口均通过诊断(如果发出show test <module#>命令)，并且流量开始正常通过，则可能存在Cisco Bug ID [CSCdu03935](#) (仅限注册客户)。此修复在以下CatOS版本及更高版本中：
5.5(18)6.3(10)7.4(3)

2. 在syslogs或show logging buff 1023命令输出中，您可以看到类似于其中一个或多个的消息：
Coil Pinnacle Header ChecksumCoil Mdtif State Machine ErrorCoil Mdtif Packet CRC ErrorCoil Pb Rx Underflow ErrorCoil Pb Rx Parity Error如果您看到其中一条或多条消息，并且有一组12个端口被阻塞且未传递流量，请完成以下步骤：禁用并启用端口。发出reset <module#>命令以软重置模块。使用set module power up|down<module#>命令硬重置模块。完成步骤b和/或c后，如果您遇到以下一个或多个问题，请[联系思科](#)技术支持人员，了解以前的信息：模块未联机。该模块联机，但一组12个端口未通过诊断，在show test<module#>命令的输出中可以看到这一点。模块在启动时停滞在另一状态。模块上的所有端口 LED 都变为琥珀色。发出show<module#>命所有端口都处于err-disabled状态。

如何排除Catalyst 6500/6000 WS-X6348模块端口连接故障

要对Catalyst 6500/6000 WS-X6348模块执行端口连接故障排除，请完成以下步骤。

分步说明

请完成以下步骤：

1. 检查正在使用的软件版本，确保该代码没有已知的WS-X6348问题。验证模块是否为WS-X6348且状态。

```
esc-6509-c (enable) show module 6
```

```
Mod Slot Ports Module-Type
```

```
Model
```

```
Sub Status
```

```
-----
```

6 6 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 no ok

```
Mod Module-Name          Serial-Num
-----
6                          SAD04170FPY
```

```
Mod MAC-Address(es)          Hw      Fw      Sw
-----
6 00-01-97-15-03-a0 to 00-01-97-15-03-cf 1.1    5.3(1)  6.3(9)
esc-6509-c (enable)
```

在前面的命令输出中，检查模块的状态。它可以处于以下四种状态之一：事的。power-deny — 电源不足，无法为模块供电。other — 串行通信协议(SCP)通信很可能不起作用。faulty/unknown — 这很可能表示模块或插槽损坏。err-disabled — 查看show logging buffer命令的输出，如步骤3所示，以便查看模块处于err-disabled状态的原因是否有任何。

2. 验证模块及其端口的配置是否正确。确保在适当时启用set port host命令等选项。

```
esc-6509-c (enable) show config 6
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Sun Oct 20 2002, 12:17:49
!
# default port status is enable
!
!
#module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 175 6/1-2
end
esc-6509-c (enable)
```

3. 发出show logging buff 1023命令以检查日志中是否存在任何与端口相关的错误消息。此命令的输出有意不显示，因为它特定于每台交换机。

4. 验证是否为进入您进行故障排除的端口的任何流量创建了动态内容可寻址存储器(CAM)条目。确保CAM条目与正确的VLAN关联。

```
esc-6509-c (enable) show cam dynamic 6/1
* = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.
X = Port Security Entry $ = Dot1x Security Entry
```

VLAN	Dest MAC/Route Des	[CoS]	Destination Ports or VCs / [Protocol Type]
175	00-d0-06-26-f4-00		6/1 [ALL]
175	00-e0-1e-a4-88-af		6/1 [ALL]
175	00-90-6d-fb-88-00		6/1 [ALL]
175	08-00-2b-2f-f4-dc		6/1 [ALL]
175	aa-00-04-00-01-a4		6/1 [ALL]
175	08-00-2b-2f-f3-b4		6/1 [ALL]
175	00-00-0c-0b-f8-98		6/1 [ALL]
175	00-00-0c-ff-ec-c9		6/1 [ALL]
175	00-03-e3-48-a6-e0		6/1 [ALL]
175	00-05-74-19-59-8a		6/1 [ALL]
175	00-08-e2-c3-60-a8		6/1 [ALL]
175	00-50-54-7c-f2-e0		6/1 [ALL]
175	00-50-54-75-dd-74		6/1 [ALL]
175	00-50-0b-6c-b8-00		6/1 [ALL]
175	00-04-5a-6c-6a-3a		6/1 [ALL]
175	00-00-0c-34-7b-16		6/1 [ALL]
175	00-00-0c-0c-19-36		6/1 [ALL]
175	08-00-69-07-b1-c8		6/1 [ALL]

```
Total Matching CAM Entries Displayed =18
esc-6509-c (enable)
```

5. 如果端口配置为中继，请检查以确保其处于正确状态，并确保适当的VLAN是生成树转发，且未被VLAN中继协议(VTP)修剪。对于dot1q中继，还要确保本征VLAN与中继另一端的设备的本征VLAN匹配。

```
esc-6509-e> (enable) show trunk 3/1
* - indicates vtp domain mismatch
Port      Mode           Encapsulation  Status      Native vlan
-----  -
3/1       desirable     dot1q          trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
-----  -
3/1       1-1005,1025-4094

Port      Vlans allowed and active in management domain
-----  -
3/1       1-50,79-81,175-176,997-999

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----  -
3/1       1-50,79-81,175-176,997-999
esc-6509-e> (enable)
```

6. 确保所讨论的端口正在转发正确VLAN上的生成树。此外，在适当情况下，会启用或禁用该portfast。

```
esc-6509-c (enable) show spantree 6/1
Port      Vlan Port-State  Cost      Prio Portfast Channel_id
-----  -
6/1       175 forwarding  19       32 disabled 0

esc-6509-c (enable)
```

7. 如果端口连接到另一台思科设备，请使用思科发现协议(CDP)检查端口是否可以看见该设备。
注意：必须在交换机和其他思科设备上启用CDP。另请注意，CDP是思科专有技术，不适用于非思科设备。

```
esc-6509-c (enable) show cdp port 6/1
CDP      : enabled
Message Interval : 60
Hold Time : 180
Version   : V2
Device Id Format : Other
```

```
Port      CDP Status
-----  -
6/1       enabled
```

```
esc-6509-c (enable)
```

在本示例中，Catalyst 6509交换机上的端口6/1连接到Catalyst 3500XL上的快速以太网接口0/4。

```
esc-6509-c (enable) show cdp neighbor 6/1 detail
Port (Our Port): 6/1
Device-ID: esc-cat3500xl-1
Device Addresses:
  IP Address: 172.16.176.200
Holdtime: 150 sec
Capabilities: TRANSPARENT_BRIDGE SWITCH
Version:
  Cisco Internetwork Operating System Software
  IOS (tm) C3500XL Software (C3500XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.1)XW, MAINTENANCE
  Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
  Compiled Thu 21-Dec-00 12:04 by devgoyal
Platform: cisco WS-C3548-XL
Port-ID (Port on Neighbors's Device): FastEthernet0/4
```

```
VTP Management Domain: sj-et
Native VLAN: unknown
Duplex: unknown
System Name: unknown
System Object ID: unknown
Management Addresses: unknown
Physical Location: unknown
esc-6509-c (enable)
```

由于CDP是思科专有技术，因此必须谨慎。CDP数据包将发送到公认组播目的MAC地址01-00-0C-CC-CC-CC。未配置CDP的思科交换机或非思科交换机通常像对待任何组播一样对待CDP数据包，并将其泛洪到整个VLAN。如果两台启用了CDP的思科交换机通过一台不支持CDP的交换机连接，则可能的结果是这两台启用了CDP的交换机认为它们是CDP邻居，而实际上它们之间有另一台交换机。

8. 检查有故障的端口的配置、状态和运行状况。您还可以发出**show port <module#>**命令，以查看给定模块的所有端口。

```
esc-6509-c (enable) show port 6/1
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
-----
6/1 connected 175 a-full a-100 10/100BaseTX

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status InlinePowered PowerAllocated
Admin Oper Detected mWatt mA @42V
-----
6/1 none none - - - - -

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap IfIndex
-----
6/1 disabled shutdown 0 0 1 disabled 99

Port Num-Addr Secure-Src-Addr Age-Left Last-Src-Addr Shutdown/Time-Left
-----
6/1 0 - - - - -

Port Broadcast-Limit Multicast Unicast Total-Drop
-----
6/1 - - - 0

Port Send FlowControl Receive FlowControl RxPause TxPause
admin oper admin oper
-----
6/1 off off off off 0 0

Port Status Channel Admin Ch
Mode Group Id
-----
6/1 connected auto silent 34 0

Port Align-Err FCS-Err Xmit-Err Rcv-Err UnderSize
-----
6/1 0 0 0 0 0

Port Single-Col Multi-Coll Late-Coll Excess-Col Carri-Sen Runts Giants
-----
6/1 0 0 0 0 0 0 0

Port Last-Time-Cleared
-----
6/1 Sun Oct 13 2002, 16:37:58
esc-6509-c (enable)
```

— 可显示以下状态：notconnectshutdownerr-disableddot1p 如果端口处于notconnect状态，请

检查电缆以及连接到另一端的设备。如果端口处于故障状态，则表明存在硬件问题。对模块诊断结果发出 `show test <module#>` 命令。如果端口处于状态，请发出 `show vlan` 命令，以确保端口的 VLAN 仍然存在，并发出 `set port enable <module#/port>` 以尝试重新启用该端口。VTP 问题有时会导致 VLAN 被删除，从而导致与该 VLAN 关联的端口变为非活动状态。vlan — 如果端口是中继端口，则此字段显示中继；如果端口是接入端口，则显示该端口的 VLAN 编号。

speed 和 duplex — 如果通过自动协商获得该值，则这些字段在显示的值前面有一个 **a**，例如 **a-full**。如果端口硬编码为速度和双工，则 **a** 不存在。当未处于状态时，启用自动协商的端口会在这些字段中显示 auto。确保连接到此端口的设备在硬设置速度和双工或自动协商速度和双工方面与端口设置相同。如果启用了端口安全，请确保允许适当的 MAC 地址通过端口，并且端口不会因安全违规而关闭。如果启用了广播抑制，请检查丢弃的数据包数，以确保这不是端口上出现流量问题的原因。如果启用了流量控制，请确保链路的另一端也支持流量控制，并确保两端的设置匹配。如果端口配置为 EtherChannel 的一部分，则会显示其状态以及通道中其他端口的状态。如果假设在通道中的两台设备上都启用了 CDP，则邻居设备上的信息将基于通过 CDP 获取的信息显示。FCS-Err — 存在帧校验序列 (FCS) 错误但没有成帧错误的有效大小帧的数量。这通常是物理问题，例如，布线、端口故障或网络接口卡 (NIC) 故障，但也可能表示双工不匹配。Align-Err — 这是带有对齐错误的帧数，这些帧的结尾不是偶数个二进制八位数，并且端口上收到了错误的循环冗余校验 (CRC)。这些通常表示物理问题，例如布线、端口故障或网卡故障，但也可能表示双工不匹配。当第一次将电缆连接到端口时，可能会发生这样的错误。此外，如果将集线器连接到端口，则集线器上的其他设备之间产生的冲突也可能导致这些错误。

Xmit-Err 和 Rcv-Err — 这表示内部端口传输 (Tx) 和接收 (Rx) 缓冲区已满。Xmit-Err 的常见原例如，如果大量突发流量进入千兆端口并切换到 100 Mbps 端口，则可能导致 100 Mbps 端口上的 Xmit-Err 字段增加。这是因为由于传入和传出带宽之间的速度不匹配，端口的输出缓冲区被过多流量压得喘不过气来。Late-coll (late colliss) — 在传输过程后期的特定端口上检测到冲突的次数。对于 10 Mb/s 端口，这比传输数据包时的 512 位多。500 和 12 位时间对应于 10 Mbit/s 系统上的 51.2 微秒。此错误可能表示双工不匹配以及其他一些问题。对于双工不匹配的情况，在半双工端将会出现延迟冲突。当半双工端传输时，全双工端不会等待轮到它并同时传输，这会导致延迟冲突。延迟冲突也可能表示以太网电缆或网段太长。不应在配置为全双工的端口上看到冲突。(单冲突) — 端口成功向介质传输帧之前发生一次冲突的次数。对于配置为半双工的端口，冲突是正常的，但在全双工端口上不应看到冲突。如果冲突明显增加，则表示高利用链路，或者有可能与连接设备的双工不匹配。Multi-coll (多冲突) — 这是端口成功向介质传输帧之前发生多次冲突的次数。对于配置为半双工的端口，冲突是正常的，但在全双工端口上不应看到冲突。如果冲突数量急剧增加，这表示链路利用率非常高，或者可能与所连接设备的双工不匹配。Excess-coll (excessive collisions) — 这是特定端口上由于冲突过多而无法传输的帧数。当数据包连续冲突 16 次后，将会出现过度冲突。此时数据包将被丢弃。冲突过多通常表示网段上的负载需要跨多个网段拆分，但也可能表明与所连接设备的双工不匹配。不应在配置为全双工的端口上看到冲突。Carri-Sen (载波侦听) — 每次以太网控制器希望在半双工连接上发送数据时都会发生这种情况。在传输数据前，此控制器将会监听线路并检查线路是否不繁忙。这在半双工以太网网段上是正常的。— 收到的帧小于 IEEE 802.3 帧的最小长度 (64 字节)，不包括成帧位，但包括 FCS 八位组，这些二进制八位数的格式不错，因此具有有效的 CRC。请检查发出这些帧的设备。— 收到的帧小于最小 IEEE 802.3 帧大小 (以太网为 64 字节)，且 CRC 错误。这可能由双工不匹配和物理问题引起，例如所连接设备上的电缆、端口或 NIC 损坏。— 这些帧超过最大 IEEE 802.3 帧大小 (非巨型以太网为 1518 字节)，且 FCS 错误。请尝试查找冲突设备，并从网络中移除它。在许多情况下，这是网卡故障的结果。发出清除计数器 `[all | mod/port]` 命令，以重置 `show port`、`show Mac` 和 `show counters` 命令的统计信息。有关 `show port` 命令输出中各字段的详细信息和进一步说明，请参阅 [Catalyst 6500 系列命令参考 7.5](#)。

9. 检查流量计数器是否在端口上增加入站和出站流量。您还可以发出 `show Mac <module#>` 命令，以查看给定模块的所有端口的 MAC 信息。

```
esc-6509-c (enable) show Mac 6/1
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
6/1	20890	894039	74883

Port	Xmit-Unicast	Xmit-Multicast	Xmit-Broadcast
6/1	12845	73660	179

Port	Rcv-Octet	Xmit-Octet
6/1	79498714	8738501

MAC	Dely-Exced	MTU-Exced	In-Discard	Out-Discard
6/1	0	0	0	0

Port	Last-Time-Cleared
6/1	Sun Oct 13 2002, 16:37:58

```
esc-6509-c (enable)
```

上一个输出显示端口上接收和传输的单播、组播和广播数据包(Rcv)总数。**注意**：如果端口是交换机间链路协议(ISL)中继，则所有流量都是组播的，例如，所有ISL报头都使用目标组播地址01-00-0C-CC-CC-CC。Dely-Exced — 此端口由于通过交换机的传输延迟过长而丢弃的帧数。除非端口的使用率非常高，否则此计数器永远不应启动。MTU Exceed — 这表示该端口或网段上的某个设备正在传输超过允许的帧大小（非巨型以太网为1518字节）。In-Discard — 由于不需要交换帧而丢弃的传入有效帧的结果。如果该端口连接了一个集线器，而该集线器上的两台设备交换数据，这种情况可能是正常的。交换机端口仍可看到数据，但不必进行交换，因为CAM表显示与同一端口关联的两台设备的MAC地址，因此它被丢弃。在配置为中继的端口上，如果该中继阻塞某些VLAN；或是在VLAN的唯一成员端口上，此计数器也可能增加。Out-Discard — 即使未检测到数据包错误，仍选择丢弃的出站数据包数。之所以丢弃此类数据包，一个可能的原因是为了释放缓冲区空间。发出清除计数器[all | mod/port]命令，以重置show port、show Mac和show counters命令的统计信息。有关show Mac命令输出中各字段的详细信息和进一步说明，请参阅《Catalyst 6500系列命令参考7.5》。

10. 检查特定端口的详细统计信息。

```
esc-6509-c (enable) show counters 6/1
```

```
64 bit counters
0  rxHCTotalPkts                =                364517
1  txHCTotalPkts                =                35104
2  rxHCUnicastPkts              =                10281
3  txHCUnicastPkts              =                 6678
4  rxHCMulticastPkts            =               338957
5  txHCMulticastPkts            =                28343
6  rxHCBroadcastPkts            =                15279
7  txHCBroadcastPkts            =                 83
8  rxHCOctets                   =             29291862
9  txHCOctets                   =             3460655
10 rxTxHCPkts64Octets           =                181165
11 rxTxHCPkts65to127Octets      =                201314
12 rxTxHCPkts128to255Octets     =                 5546
13 rxTxHCPkts256to511Octets     =                11425
14 rxTxHCPkts512to1023Octets    =                 81
15 rxTxHCPkts1024to1518Octets   =                 89
16 txHCTrunkFrames              =                 0
17 rxHCTrunkFrames              =                 0
18 rxHCDropEvents               =                 0
32 bit counters
0  rxCRCAlignErrors             =                 0
```

```

1  rxUndersizedPkts          =          0
2  rxOversizedPkts          =          0
3  rxFragmentPkts           =          0
4  rxJabbers                 =          0
5  txCollisions              =          0
6  ifInErrors                =          0
7  ifOutErrors               =          0
8  ifInDiscards              =          0
9  ifInUnknownProtos        =          0
10 ifOutDiscards             =          0
11 txDelayExceededDiscards   =          0
12 txCRC                     =          0
13 linkChange                =          4
14 wrongEncapFrames          =          0
0  dot3StatsAlignmentErrors  =          0
1  dot3StatsFCSErrors        =          0
2  dot3StatsSingleColFrames  =          0
3  dot3StatsMultiColFrames   =          0
4  dot3StatsSQETestErrors    =          0
5  dot3StatsDeferredTransmissions =          0
6  dot3StatsLateCollisions   =          0
7  dot3StatsExcessiveCollisions =          0
8  dot3StatsInternalMacTransmitErrors =          0
9  dot3StatsCarrierSenseErrors =          0
10 dot3StatsFrameTooLongs    =          0
11 dot3StatsInternalMacReceiveErrors =          0
0  txPause                   =          0
1  rxPause                   =          0
0  rxTotalDrops              =          0
1  rxFIFOFull                =          0
2  rxBadCode                 =          0

```

Last-Time-Cleared

```

-----
Sun Oct 20 2002, 16:23:06
esc-6509-c (enable)

```

以下是上一输出中一些非通用计数器详细信息的列表：`RxFragmentPkts` — 接收的未以偶数八位组结尾（对齐错误）或具有FCS错误且长度小于64个八位组的数据包总数，这不包括成帧位，但包括FCS八位组。`dot3StatsInternalMacReceiveErrors` — 特定端口上由于内部MAC子层接收错误而接收失败的帧计数。仅当帧未由`dot3StatsFrameTooLongs`、`dot3StatsAlignmentErrors`或`dot3StatsFCSErrors`的对应实例计数时，才计算该帧。特别是，此对象的实例可以表示特定端口上未计数的接收错误计数。`dot3StatsInternalMacTransmitErrors` — 特定端口上传输由于内部MAC子层传输错误而失败的帧数。仅当帧未由`dot3StatsLateColliss`、`dot3StatsExcessiveCollisions`或`dot3StatsCarrierSenseErrors`的对应实例计数时，才计算帧。`RxJabbers` — 接收的长于1518个八位组（不包括成帧位，但包括FCS八位组，且不以偶数个八位组（对齐错误）结尾或有FCS错误的数据包总数。建议的操作是隔离发送这些数据包的设备。`txDelayExceededDiscards` — 此端口由于通过交换机的传输延迟过大而丢弃的帧数。此计数器与`show Mac`命令输出中的Dely-Exced计数器相同，除非端口的使用率非常高，否则永远不应启动。`IfInUnknownProtos` — 具有未知协议的入站数据包数。`TxCRC` — 当帧以错误的CRC传输时，此增量，但它不包括因延迟冲突而中止的帧。当在入口端口上作为ISL帧接收的帧在出口端口上传输时，此计数器通常在出口端口上递增，但该帧在其中传输带有错误CRC的以太网数据包，而ISL数据包本身具有良好的CRC。也可能是由交换机硬件故障引起的。排除此故障的一种方法是在端口上发送广播流量，并查看所有出口连接端口上的计数器是否增加。如果这与发送流量的端口无关，则交换机硬件（很可能是机箱或监控模块）出现故障。如果计数器仅在使用特定模块将流量发送到时递增，则此模块有硬件故障。如果计数器仅在几个端口上递增，则端口本身存在问题。如果原因无法由上一测试确定，请检查ISL连接的邻居交换机，或检查ISL连接的终端设备。如需进[一步帮助](#)，请联系思科

技术支持。`dot3StatsSQETestErrors` — 特定接口的物理信(PLS)生成SQE TEST ERROR消息的次数。SQE TEST ERROR消息在美国国家标准学会(ANSI)/IEEE 802.3-1985的7.2.2.4节中定义，其生成在同一文档的7.2.4.6节中描述。此计数器永远不应启动，因为它只与外部以太网收发器相关。`dot3StatsCarrierSenseErrors` — 尝试在特定端口上传输帧时，载波侦听条件丢失或从未断言的次数。由该对象的实例表示的计数在每次传输尝试中最多递增一次，即使载波侦听条件在传输尝试期间发生波动。此计数器与`show port`命令输Carri-Sen字段相同。在半双工以太网段上，这是正常现象。`linkChange` — 端口在连接状态与未连接状态之间切数。如果此计数器不断递增，则表示此端口、连接到此端口的电缆或电缆另一端的设备有问题。

`dot3StatsFrameTooLongs` — 这是在特定接口上接收的超过最大允许帧大小的帧数。检查连接到端口的设备。`dot3StatsFCSErrors` — 特定接口上收到的以偶数组二进制八位数结尾但未通过FCS检查的有效帧数。这通常是物理问题，例如，布线、端口损坏或网卡损坏，但也可能表示双工不匹配。这与`show port`命令输FCS-Err字段相同的计数器。`dot3StatsSingleColFrames` — 特定端口上成功传输的帧的计数，该端口最初仅因一个冲突而禁止传输。对于配置为半双工的端口，冲突是正常的，但在全双工端口上不应看到冲突。如果冲突急剧增加，则表明链路利用率很高，或者可能与所连接设备的双工不匹配。这与`show port`命令输的Single-Coll字段相同。`dot3StatsMultiColFrames` — 特定端口上成功传输的帧的计数，该端口最初因多个冲突而禁止传输。对于配置为半双工的端口，冲突是正常的，但在全双工端口上不应看到冲突。如果冲突急剧增加，则表明链路利用率很高，或者可能与所连接设备的双工不匹配。这与`show port`命令输的Multi-Coll字段相同。`dot3StatsExcessiveCollisions` — 特定端口上传输由于冲突过多而失败的帧数。当数据包连续冲突 16 次后，将会出现过度冲突。此时数据包将被丢弃。冲突过多通常表示网段上的负载需要跨多个网段拆分，但也可能表明与所连接设备的双工不匹配。不应在配置为全双工的端口上看到冲突。这与`show port`命令输Excess-Coll字段相同计数器。`dot3StatsLateCollisions` — 在传输过程后期在特定端口上检测到冲突的次数。对于10 Mb/秒的端口，传输数据包的时间比512位长。在10 Mbit/s系统上，512位次相当于51.2微秒。延迟冲突也被视为一般冲突，用于其他与冲突相关的统计信息。此计数器与`show port`命令输出中的Late-Coll命令之间的双工不匹配。对于双工不匹配的情况，在半双工端将会出现延迟冲突。当半双工端传输时，全双工端不等待轮到它，并同时传输，从而导致延迟冲突。延迟冲突也可能表示以太网电缆或网段太长。不应在配置为全双工的端口上看到冲突。

`dot3StatsDeferredTx` — 因介质繁忙而延迟特定端口上第一次传输尝试的帧计数。此计数不包括冲突中涉及的帧。延迟传输在以太网中是正常的，但是，高计数可能表示数据段负载很高。`rxBadCode` — 这是接收帧的计数，前导码有错误代码。检查连接到端口的设备。

`IfInDiscards` — 这是由交换机的转发进程丢弃的有效帧的计数。这与`show Mac`命令输In-Discard字段相同的计数器。当交换机在特定VLAN的中继上收到流量时，该VLAN上没有任何其他端口时，您会看到这一点。当数据包的目的地址在收到数据包的端口上获知时，或者当端口配置为中继并且该中继阻塞了VLAN时，您也会看到此计数器递增。`rxUndersizedPkts` — 接收的小于64个八位组的数据包总数，它不包括成帧位，但包括FCS八位组，在其它情况下格式良好。此计数器与`show port`命令输的Undersize字段相同。请检查发出这些帧的设备。

`RxOversizePkts` — 接收的长于1518个八位组的数据包总数，它不包括成帧位，但包括FCS八位组，在其它情况下格式良好。检查连接到此端口的设备。当连接到端口的设备启用了ISL封装，而端口本身未启用时，此计数器可以递增。如果收到巨帧，而端口上未配置巨帧支持，则此计数器也会增加。`dot3StatsAlignmentErrors` — 收到的长度为64到1518个八位组（包括64个八位组），但长度不包括成帧位，但包括FCS八位组的数据包总数，但不以偶数的八位组结尾，且FCS错误。这与`show port`命令输出Align-Err字段相同的计数器。这些错误通常表示物理问题，例如，端口错误或网卡错误，但也可能表示双工不匹配。当第一次将电缆连接到端口时，可能会发生这样的错误。此外，如果将集线器连接到端口，则集线器上的其他设备之间产生的冲突也可能导致这些错误。`rxTotalDrops` — 此计数器包括以下计数器的总和：
：由于CRC错误而造成的错误数据包数
编码违规或序列错误。
色阻逻辑(CBL)阻塞丢弃数
无效封装的实例数
广播抑制丢弃数
因数据包长度小于64或大于1518字节而丢弃的数量
CBL是指

相关端口上特定VLAN (颜色) 的生成树状态。如果某个特定VLAN的端口处于生成树阻塞状态，则通常丢弃该VLAN在该端口上接收的数据包。

11. 检查增量错误。此外，发出**show logging buffer 1023**命令（如步骤3所示），该命令将记录端口上发生的任何这些错误。某些错误会导致固件重置模块以进行恢复。此命令在CatOS版本5.5(12)、6.3(4)和7.x中引入。

```
esc-6509-c (enable) show intcounters 6/1
MasterInt      : 0
PbUnderflow    : 0
Parity         : 0
InternalParity : 0
PacketCRC      : 0
MdtifErr       : 0
CpuifErr       : 0
PnclChksum     : 0
```

发出**show log**命令以获取模块重置的历史记录。

```
esc-6509-c (enable) show log 6
```

Module 6 Log:

```
Reset Count: 73
Reset History: Sun Oct 13 2002, 15:51:18
               Sun Oct 13 2002, 08:44:51
               Sat Oct 12 2002, 22:48:11
               Fri Oct 11 2002, 23:47:30
```

12. **show spantree [vlan]**或**show spantree [mod/port]**的输出可用于验证端口是阻塞如果端口处于状态，则它不会转发该链路上的流量。

```
esc-6509-c (enable) show spantree 175
```

VLAN 175

```
Spanning tree mode      PVST+
Spanning tree type      ieee
Spanning tree enabled
```

```
Designated Root          00-30-94-93-e5-80
Designated Root Priority  1
Designated Root Cost     76
Designated Root Port     6/1
Root Max Age 20 sec      Hello Time 2 sec      Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID MAC ADDR      00-d0-02-ea-1c-ae
Bridge ID Priority       32768
Bridge Max Age 20 sec    Hello Time 2 sec      Forward Delay 15 sec
```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
3/1	175	forwarding	4	32	disabled	0
6/1	175	forwarding	19	32	disabled	0
6/2	175	blocking	100	32	disabled	0
16/1	175	forwarding	4	32	enabled	0

13. 发出**show test <module#>**命令以检查在交换机启动时或重置模块时执行的联机诊断测试的结果。这些测试的结果可用于确定是否在模块上检测到硬件组件故障。必须将诊断模式设置为完成，否则将跳过所有或部分诊断测试。如果从现在到上次交换机或模块重置之间发生了硬件组件故障，则必须通过交换机或模块重置再次运行诊断程序以检测故障。要运行模块的诊断测试，请完成以下步骤：将诊断模式设置为完成。

```
esc-6509-c (enable) set test diag complete
Diagnostic level set to complete.
```

重置模块。

```
esc-6509-c (enable) reset 6
```

This command will reset module 6 and may disconnect your telnet session.

Do you want to continue (y/n) [n]? y

查看模块上端口的诊断测试结果，了解故障的任何指示。另外，检查12个端口组中的故障，这表明Coil ASIC故障或Pinnacle端口故障。

esc-6509-c (enable) **show test 6**

Diagnostic mode: complete (mode at next reset: complete)

Module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet

Line Card Status for Module 6 : PASS

Port Status :

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

Line Card Diag Status for Module 6 (. = Pass, F = Fail, N = N/A)

Loopback Status [Reported by Module 2] :

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

InlineRewrite Status :

```
Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
-----
.  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
```

esc-6509-c (enable)

[在联系思科技术支持之前收集的命令输出](#)

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户\) \(OIT\) 支持某些 show 命令。](#)使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

本文档中的WS-X6348模块连接问题之前的故障排除中使用了此命令列表。使用这些命令可记录在打开酪蛋白订单之前收集的故障排除输出，以便提供给TAC工程师进行分析。

- **show module <module#>**
- **show config <module#>**
- **show logging buffer 1023**
- **show cam dynamic <module#/port>**
- **show trunk <module#/port>**
- **show spantree <module#/port>**
- **show cdp neighbor <module#/port>**详细重复这三个命令三次，以监控计数器增量，仅步骤8至10。
- **show port <module#/port>**
- **show mac <module#/port>**

- `show counters <module#/port>`
- `show intcounters<module#/port>`(在CatOS版本5.5(12)、6.3(4)和7.x中引入)`show log <module#>`
- `set test diag complete重置<module#>show test <module#>`

这是其他命令的列表，在您向思科技术支持提交问题以供TAC工程师或开发工程师进一步排除故障之前，可以收集这些命令。这些命令是隐藏命令，应完全按照所示使用，以便TAC工程师排除WS-X6348模块故障。您也可以根据处理案例的TAC工程师的请求提供这些命令。

- `show asicreg <module#/port> pinnacle errcounters(s)`
- `show asicreg <module#/port> pinnacle`指针
- `show asicreg <module#/port> pinnacle all`命令
- `show asicreg <module#/port> 线圈错误计数器`
- `show asicreg <module#/port> 线圈指针`
- `show asicreg <module#/port> coil 129`
- `show asicreg <module#/port> coil all`
- `show asicreg <module#/port> mii_phy all`注意：此命令行界面(CLI)当前在CatOS 6.3(8)版及更高版本中不起作用。有关详细信息，请[参阅Cisco Bug ID CSCdz26435](#)(仅限注册客户)。
- `show ltl <module#/port>`
- `show cbl <module#>`

相关信息

- [对在 Supervisor 引擎上运行 CatOS 并在 MSFC 上运行 Cisco IOS 的 Catalyst 6500/6000 系列交换机进行故障排除](#)
- [在MSFC、MSFC2和MSFC2a上的硬件和相关问题故障排除](#)
- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)