

排除故障在5000/6000系列的连结的FEX性能问题

目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[导航CLI](#)

[附加对FEX](#)

[输入调试EXEC模式](#)

[退出调试EXEC模式](#)

[退出FEX](#)

[术语](#)

[主机接口\(HI\)](#)

[网络接口\(倪\)](#)

[FEX结构波尔特](#)

[FEX ASIC名称](#)

[前面端口映射](#)

[N2K-C2148T-1GE](#)

[N2K-C2224TP-1GE/N2K-C2248TP-1GE](#)

[N2K-C2232PP-10GE/N2K-C2232TM-10GE](#)

[N2K-C2248TP-E-1G](#)

[N2K-C2248PQ-10GE & N2K-C2348UPQ-10GE](#)

[验证SFP](#)

[查找损耗](#)

[查看HI端口计数器](#)

[查看倪端口计数器](#)

[查看历史丢包](#)

[查看最近的丢包和中断](#)

[查看波尔特流量速率在实时](#)

[缓和损耗](#)

[改变位置服务器](#)

[添加另外的Uplink端口](#)

[共享HI缓冲区](#)

[连结6000 FEX负载平衡增强](#)

简介

本文描述如何排除故障在能附加到连结5000或6000系列交换机的结构扩展器(FEX)的性能。

Note: 在本文介绍的命令都不中断。您必须有连结2000交换机连接对—5000或6000系列交换机。

背景信息

导航CLI

附加对FEX

对运行的FEX的附上显示on命令FEX line命令：

```
Nexus#附上fex fex  
fex>
```

回车调试EXEC模式

输入在FEX的调试模式为了运行先进的命令和指定FEX asic名称。参考FEX asic名称的表1。

```
fex# dbgexec [prt/woo/red/pri]
```

退出调试EXEC模式

为了退出调试EXEC模式请使用CTRL+C键盘顺序：

```
fex> [CTRL+C]
```

退出FEX

为了退出fex，请使用exit命令：

```
fex#退出
```

术语

主机接口(HI)

高面对在FEX.These的服务器一般叫作前面端口的端口。FEX的每个前面端口有大数字。此编号跟端口号通常不同，但是用于排除故障命令参考端口。每asic不同地制成表前面端口。

网络接口(倪)

NI's是连接回到parent交换机的FEX的FEX控制端口。这些也指网络Uplink端口。这些也有一个唯一倪编号从属于型号。

FEX结构波尔特

这些端口是唯一链路的parent转换面对FEX。这些端口用**交换端口模式fex结构**和**fex关联**命令配置。

FEX ASIC名称

每个FEX设计与不同的ASIC。ASIC名称的简称用于调试模式运行命令。

FEX的多数型号有一个ASIC，然而2148有6，中的每一用8个前面端口。这些指rmon排除故障命令。

ASIC名称和相关的abbreviations是列出的供参考：

表 1.

FEX型号	ASIC名称	Abreviation
N2K-C2148T-1GE	红木	rw
N2K-C2224TP-1GE	portola	prt
N2K-C2248TP-1GE	woodside	求爱
N2K-C2232PP-10GE	woodside	求爱
N2K-C2232TM-10GE	woodside	求爱
N2K-C2248TP-E-1GE	普林斯顿	PRI
B22	woodside	求爱
N2K-C2232TM-E-10GE	woodside	求爱
N2K-C2248PQ-10GE	woodside/贝尔蒙特	求爱
N2K-C2348UPQ-10GE	tiburon	tib

前面端口映射

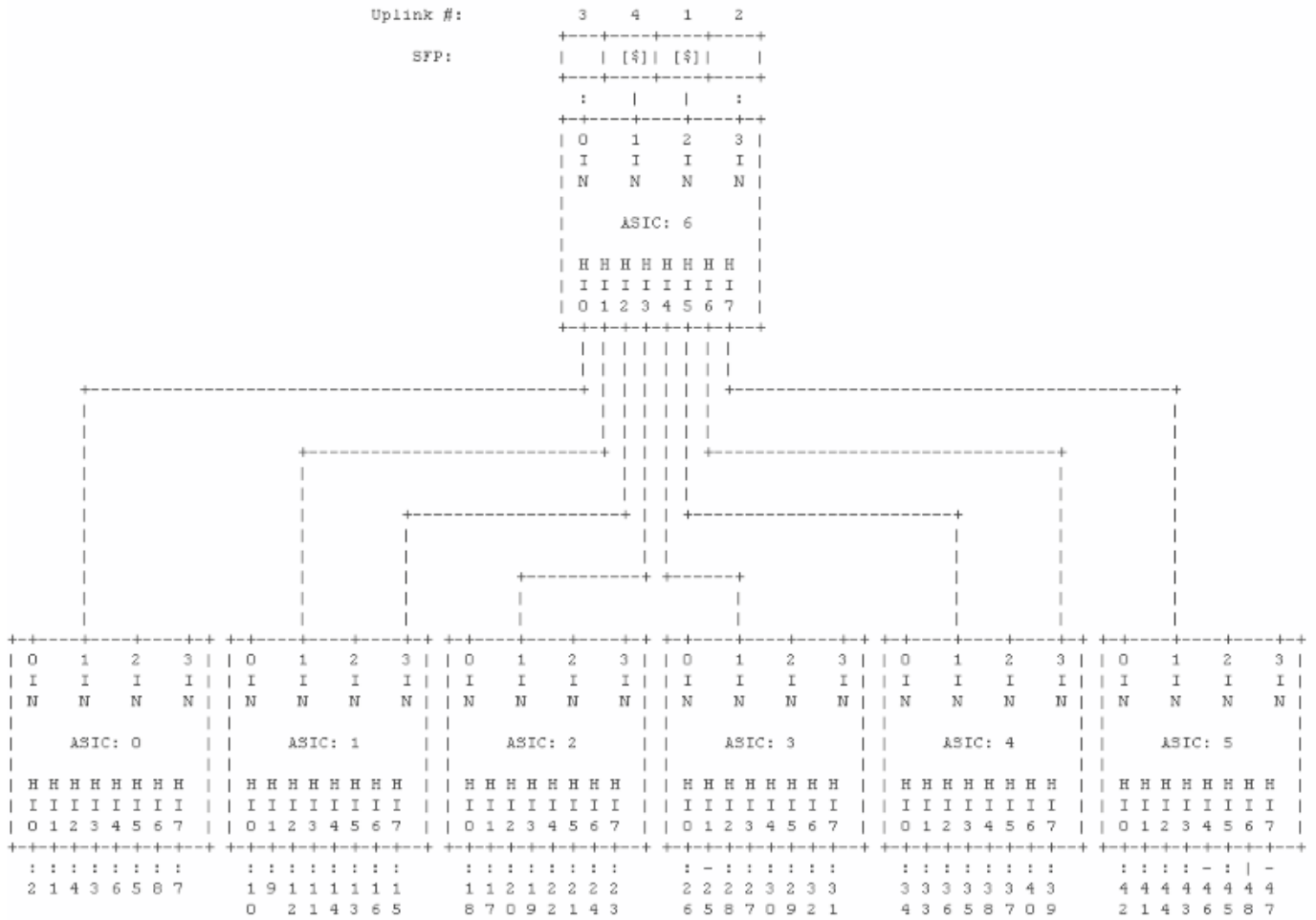
要解释接口计数器输出了它可以是必要转换前面端口号到大数字。转换依靠FEX机箱型号。

N2K-C2148T-1GE

在本例中，前面端口26 (机箱id/1/26)分配rmon 3个HI 0：

switch-附上fex chassis_id

fex- [chassis_id] #显示平台软件红木sts



N2K-C2224TP-1GE/N2K-C2248TP-1GE

在本例中，前面端口10 (135/1/10)分配HI 9：

switch-附上fex chassis_id

fex- [chassis_id] # dbgexec portola

prt> fp

```
fex-135# dbgexec prt
```

```
prt> fp
```

```
Fabric port map:
```

```
Fabric port map:
```

```
1 3
```

```
| :
```

```
+---+---+
| NI1 | NIO |
+---+---+
| NI2 | NI3 |
+---+---+
```

```
: |
```

```
2 4
```

```
Front port map:
```

```
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47
```

```
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
```

```
+---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+
```

```
HIF | 3 | 7 | 2 | 6 | 11 | 16 | | 10 | 15 | 17 | 20 | 21 | 23 | | 26 | 30 | 27 | 31 | 35 | 39 | | 34 | 38 | 42 | 46 | 43 | 47 |
```

```
+---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+
```

```
HIF | 1 | 5 | 0 | 4 | 9 | 13 | | 8 | 12 | 14 | 18 | 19 | 22 | | 24 | 28 | 25 | 29 | 32 | 37 | | 33 | 36 | 40 | 44 | 41 | 45 |
```

```
+---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+
```

```
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
```

```
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48
```

```
+---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+ +---+---+---+---+
```

```
prt> █
```


tib> fp

			NI0,1	NI4,5
1 3 5 7 9 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4	1-4	9-12
1 3 5	7 9 1 3 5 7 9 1	3 5 7 9 1 3 5 7		
H	H	H		
I	I	I		
0 2 4 6 8 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4		
0 2 4	6 8 0 2 4 6 8 0	2 4 6 8 0 2 4 6		
H	H	H		
I	I	I		
1 3 5 7 9 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4		
1 3 5	7 9 1 3 5 7 9 1	3 5 7 9 1 3 5 7		
2 4 6 8 1 1 1 1	1 2 2 2 2 2 3 3	3 3 3 4 4 4 4 4	5-8	13-16
0 2 4 6	8 0 2 4 6 8 0 2	4 6 8 0 2 4 6 8		
			NI2,3	NI6,7

验证SFP

此命令显示端口的Small Form-Factor Pluggable (SFP)信息。

fex#显示平台软件woodside sfp rmon 0个HI5

在本例中，您看到在HI5的SFP是CISCO-AVAGO (LC)做的10G BASE SR：

```

## SFP Info:
  SFP FP-Port      : 0
  Fcot Num        : 0
  Fcot Type       : Not Found
10G-Base-SR      : Yes (Byte 3)
SONET            : No  (Bytes 4-5)
Ethernet         : No  (Byte 6)
FC               : No  (Bytes 7-10)
  SFP Type        : Gb Eth
  Min/Max Speeds  : [4294967295, 4294967295] Mbps

>> BASE ID FIELDS <<
Bytes  Name                Value
-----  ----
0       Identifier          : 0x03 (SFP Transceiver)
1       Ext. Identifier     : 0x04
2       Connector Type     : 0x07 (LC)
3-10    Transceiver        : 0x10 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
(4-5)   - SONET ComplCode  : 0x00 0x00 (None)
(6)     - Eth ComplCode   : 0x00 (Reserved)
(7)     - FC LinkLength   : 0x00 (None)
(7-8)   - FC TxType       : 0xFF (None)
(9)     - FC TxMedia      : 0x00 (None)
(10)    - FC Speed        : 0x00 (None)
11      Encoding          : 0x06 (64B/66B)
12      BR, Nominal       : 0x67
13      Reserved          : 0x00
14      Length(9m)-km     : 0x00
15      Length(9m)        : 0x00
16      Length(50m)       : 0x08
17      Length(62.5)      : 0x02
18      Length(Copper)    : 0x00
19      Reserved          : 0x1E
20-35   Vendor Name       : CISCO-AVAGO
36      Reserved          : 0x00
37-39   Vendor OUI        : 0x00 0x17 0x6A (0)
40-55   Vendor PN         : SFBR-7700SDZ
56-59   Vendor Rev        : 0x42 0x34 0x20 0x20 (B4 )
60-62   Reserved          : 0x03 0x52 0x00
63      CC_BASE           : 0x84

```

Note: 如果运行此on命令使用铜线端口的FEX，则您将注意命令错误。尽管没有查询的SFP这预计。提示符将回到**没有SFP找到**，当该端口是光纤，但是当前不包含SFP。

查找损耗

显示命令能运行在FEX提示输入HI和倪端口为了查看在FEX结构端口链路的FEX侧的接口计数器。

查看HI端口计数器

此命令显示Port计数器验证，类似于show int：

```
fex-128# show platform software woodside rmon 0 HI0
```

TX	Current	Diff	RX
TX_PKT_LT64	0	0	RX_PKT_LT64
TX_PKT_64	0	0	RX_PKT_64
TX_PKT_65	0	0	RX_PKT_65
TX_PKT_128	0	0	RX_PKT_128
TX_PKT_256	0	0	RX_PKT_256

Note: rmon 0，只有当FEX有一主机asic时，使用。2224个，2248个和2232个型号只有一asic。2148型号有六个ASIC，因此将使用rmon 0至5。请参阅前面端口映射部分关于更详细的资料。

查看倪端口计数器

此命令将显示您网络uplink端口的端口计数器类似于show int。此命令显示您链路的FEX侧。此命令不显示您链路的parent转换面。

```
fex-128# show platform software woodside rmon 0 NI0
```

TX	Current	Diff	RX
TX_PKT_LT64	0	0	RX_PKT_LT64
TX_PKT_64	0	0	RX_PKT_64
TX_PKT_65	0	0	RX_PKT_65
TX_PKT_128	0	0	RX_PKT_128
TX_PKT_256	0	0	RX_PKT_256

查看历史丢包

历史丢包可以用丢包命令查看。因为打开，这显示您在FEX的所有丢包。

此命令也显示您丢包对不会代表与DROP8计数器的数据流丢包的FEX CPU。这些可以安全忽略。

Note: 通常情况下，当这发生尾部丢弃[8]和TAIL_DROP8代表尾部丢弃对FEX CPU并且不是相关排除故障性能。


```
prt> drops
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 3 SS0
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 6 SS1
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 1 SS2
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 25 SS3
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 2 SS5
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 142 SS0
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 73 SS1
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 11 SS2
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 62048 SS3
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 4613 SS4
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 552 SS5
```

查看最近的丢包和中断

中断发送对CPU包括尾部丢弃，是丢包由于拥塞和缺乏缓冲空间。这些可以用显示new_ints命令查看：

Note: 6.0及以后代码用途显示new_ints全部

此示例显示在SS1缓冲区的帧尾部丢弃：

```
prt> show new_ints
|-----|
| SS1 : ssx_int_norm_td
|-----+-----|
| 1 | 00001c98 | tail drop[1] | frames are being tail dropped.
| 2 | 00005cac | tail drop[2] | frames are being tail dropped.
| 8 | 0000012e | tail drop[8] | frames are being tail dropped.
```

此示例显示倪3收到符号错误：

```
| NI3 : nix_xe_INT_xg
|-----+-----|
|2|00000005| rx_local_fault | Link is in local fault state
|3|00000007| rx_remote_fault | Link is in remote fault state
|4|00000004| rx_code_violation | MAC received unexpected XGMII control characters.
|5|00000004| rx_err_symbol | MAC received an XGMII error character.
|16|00000001| rx_local_fault_edge | Local fault state has changed.
|17|00000001| rx_remote_fault_edge | Remote fault state has changed.
|-----|
```

此示例显示FEX尾部丢弃帧该入口NI3：

```
| SS4 : ssx_int_err
|-----+-----|
|0|00031aa9| wo_cr[0] | frames rcvd without credit for pausable classes. Pause
is missing.
|1|00014e21| wo_cr[1] | frames rcvd without credit for pausable classes. Pause
is missing.
|2|00018a9f| wo_cr[2] | frames rcvd without credit for pausable classes. Pause
is missing.
|3|00025efb| wo_cr[3] | frames rcvd without credit for pausable classes. Pause
is missing.
|-----|
```

在实时查看波尔特流量速率

端口的rate命令输出实时数据流速率统计信息。不同于show int，其不是平均值，其原始当前数据速率第二。在本例中，倪3当前接收在网络的2.96kbps对主机方向。在对应的parent连结交换机的一show int显示在TX方向的2.96Kbps在FEX结构上行链路连接对倪3。

```
prt> rate
```

Port	Tx Packets	Tx Rate (pkts/s)	Tx Bit Rate	Rx Packets	Rx Rate (pkts/s)	Rx Bit Rate	Avg Pkt (Tx)	Avg Pkt (Rx)	Err
O-CI	11	2	4.80Kbps	12	2	8.64Kbps	252	430	
O-NI3	6	1	4.32Kbps	6	1	2.96Kbps	430	289	
O-NI1	6	1	4.32Kbps	5	1	1.89Kbps	430	217	

缓和损耗

尾部丢弃是由缓冲区耗尽造成的。典型地，当多个服务器立即破裂对HIFs或者主机输出缓冲区不能倒空足够快速他们的出站流量重新补充在NIFs时的除帐缓冲区变得用尽。

有可用几个的选项缓和该损耗。

改变位置服务器

移动有突发数据流运输流量的所有服务器例如存储阵列和视频端点FEX并且连接他们直接地到parent交换机的基本端口。这将防止突变性服务器用尽缓冲区和使从较不话多主机的流量挨饿。

连结5000和6000系列交换机比FEX型号，连接突变性服务器到基本端口缓和损耗有更加大的缓冲区，因为基本端口缓冲区能处理一更加巨大的突发流量。

添加另外的Uplink端口

当从FEX的更多uplink端口到parent交换机被添加时，一些型号FEX能取消锁定另外的缓冲空间。这能潜在停止在网络Uplink端口的丢包。

表2。

型号	缓冲区增加，当添加Uplink端口时
2148	无
2224	至2 uplink端口的缓冲区增加
2248TP	至4 uplink端口的缓冲区增加
2232	至4 uplink端口的缓冲区增加
2248TP-E	无
2248PQ	无

共享HI缓冲区

多数型号FEX能受益于共享在所有主机端口间的HI缓冲区。如果丢包在HI被看到，共享缓冲区也许缓和那些丢包。

修改FEX队列限制全局：

5k(config)#没有fex队列极限(全局应用对在那的所有fexes 5k)

修改在个人FEX的FEX队列限制：

Fex队列

5k(config)# fex 100

5k(config-fex)#没有硬件[model]队列极限

连结6000 FEX负载平衡增强

连结6000有一个其它选项更改从HIF的负载均衡算法到伊阵。默认情况下，即使数据包在不同的HIF端口到达，他们也许仍然排队到同样伊阵。当上行链路负载平衡模式启用，他们在多个NIFs间被分配，并且允许伊阵输出缓冲区更加均等的使用情况。

6k(config)#硬件N2248PQ上行链路负载平衡模式