了解MDS拥塞计数器和命令 — 参考文档

目录

简介

本文档介绍适用于当前MDS平台中拥塞诊断的各种计数器和指示。

详细信息

MDS交换机和模块的拥塞相关计数器和说明：

- MDS 9700 -
  - 16G FC线路卡 — DS-X9448-768K9
  - 24/10 10G/40G FCIP线路卡 — DS-X9334-K9
  - 32G FC线路卡 — DS-X9648-1536K9
  - 64G FC线路卡 — DS-X9748-3072K9
- MDS 9250i多服务光纤交换机
- MDS 9148S 16G光纤交换机
- MDS 9396S 16G光纤交换机
- MDS 9132T 32G光纤交换机
- MDS 9148T 32G光纤交换机
- MDS 9396T 32G光纤交换机
- MDS 9220i 32G光纤交换机
- MDS 9124V 64G光纤交换机
- MDS 9148V 64G光纤交换机
- MDS 9396V 64G光纤交换机

表1 - FC — 表示延迟的计数器

表2 - FC — 指示帧丢弃的计数器

表3 - FC — 指示接口上或接口上操作的计数器

表4 - FC — 代表正常流量的计数器

表5 - FC — 与拥塞相关的SNMP变量

表6 - FC — 表示与拥塞相关的中断的计数器

上标指示线路卡生成或交换机类型。请参阅表6后面的列表。

表1 - FC — 表示延迟的计数器

计数器名称	描述
F16_RCM_RCP0_RBBZ_CH0[5,96S，2410] F16_RCM_RCP0_RBBZ_CH1[5,96S，2410] F16_RCM_RCP0_RBBZ_CH2[5,96S，2410] F16_RCM_RCP0_RBBZ_CH3[5,96S，2410] VIP_RCM_RBBZ_CH0_CNT [50i、48S] F32_RCM_P8_P15_RCP_RBBZ_CH0[6,32T，48T，96T，20i] F32_RCM_P8_P15_RCP_RBBZ_CH1[6,32T，48T，96T，20i] F32_RCM_P8_P15_RCP_RBBZ_CH2[6,32T，48T，96T，20i] F32_RCM_P8_P15_RCP_RBBZ_CH3[6,32T，48T，96T，20i] F64_RCM_P0_P7_RCP_RBBZ_CH0[7,24V，48V，96V] F64_RCM_P0_P7_RCP_RBBZ_CH1[7,24V，48V，96V] F64_RCM_P0_P7_RCP_RBBZ_CH2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_P0_P7_RCP_RBBZ_CH3[7,24V，48V，96V]	ch0上Rx B2B信用点转换到零 连接的设备施加背压，这种感 的Tx B2B信用不足所致 此计数器没有零时间指示。它 在show interface counters的输 xxxx从零接收B2B信用转换 或 xxxx接收B2B信用转换到零 show interface counters "from CSCug35184 show interfac 对于F16、F32、F64、CH0 - 式，则仅使用VL0(CH0)。如果 增。具体来说： CH0 - VL0 — 这是控制虚拟链 CH1 - VL1 — 这是高优先级虚 CH2 - VL2 — 这是慢速设备虚 CH3 - VL3 — 这是正常虚拟链 Pxx_Pxx表示端口组
F16_TMM_PORT_TBBZ_CH0[5,96S，2410] F16_TMM_PORT_TBBZ_CH1[5,96S，2410] F16_TMM_PORT_TBBZ_CH2[5,96S，2410] F16_TMM_PORT_TBBZ_CH3[5,96S，2410]	ch0或ch1上Tx B2B信用点转换 从交换机中扣留R_Rdy原语的 此计数器没有零时间指示。它 在show interface counters的输

VIP_TMM_TBBZ_CH0_CNT[50i、48S] VIP_TMM_TBBZ_CH1_CNT[50i、48S] F32_TMM_PORT_TBBZ_CH0[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_TBBZ_CH1[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_TBBZ_CH2[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_TBBZ_CH3[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_TBBZ_CH0[7,24V，48V，96V] F64_TMM_PORT_TBBZ_CH1[7,24V，48V，96V] F64_TMM_PORT_TBBZ_CH2[7,24V，48V，96V] F64_TMM_PORT_TBBZ_CH3[7,24V，48V，96V]	xxxx传输从零开始的B2B信用 或 xxxx传输B2B信用转换到零 show interface counters "from CSCug35184 show interf 对于F16、F32和F64,CH0 - C ，则仅使用VL0(CH0)。如果锁 。具体来说： CH0 - VL0 — 这是控制虚拟链 CH1 - VL1 — 这是高优先级虚 CH2 - VL2 — 这是慢速设备虚 CH3 - VL3 — 这是正常虚拟链
F16_TMM_PORT_TWAIT_CNT[5,2410,96S] VIP_TMM_TXWAIT_CH0_CNT[50i、48S] VIP_TMM_TXWAIT_CH1_CNT[50i、48S] F32_TMM_PORT_TWAIT[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_TWAIT[7,24V，48V，96V]	数据包可以发送，但在R_RDY 第5代(F16):每时钟周期递增。 1)2/4/8/16G模式下的端口： 周期= 2.353纳秒(425Mhz) 2)处于10G模式的端口： 周期= 3.14ns 320Mhz 9250i/9148s:每个时钟周期递 F32:每时钟周期增加850Mhz (F64:每时钟周期增加1.1 Ghz(F16/F32/F64:要计算实际时间 秒数=Twait / clock_rate 请参阅表3 SNMP变量fcIfTxW
F32_ENI_PORT_CWAIT_CH0[6,32T，48T，96T，20i] F32_ENI_PORT_CWAIT_CH1[6,32T，48T，96T，20i]	数据包可以发送，但在ER_RD ER_RDY链路中的特定VL具有 (1.33ns)。

F32_ENI_PORT_CWAIT_CH2[6,32T，48T，96T，20i] F32_ENI_PORT_CWAIT_CH3[6,32T，48T，96T，20i] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH0[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH1[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH2[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH3[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH4[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH5[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH6[7,24V，48V，96V] F64_ENI_PORT_CWAIT_CH7[7,24V，48V，96V]	对于F32 CH0 - CH3表示虚拟 F32_TMM_PORT_TWAIT计数 对于F64 CH0 - CH7表示虚拟 有4个VL。 如果链路处于R_R ENI每时钟周期1.1GHz(0.909 如果链路处于ER_RDY模式， CH0 - VL0 — 这是控制虚拟链 CH1 - VL1 — 这是高优先级虚 CH2 - VL2 — 这是慢速设备虚 CH3 - VL3 — 这是正常虚拟链
FCP_SW_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO[5,2410,48S，50i，96S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO[6,32T，48T，96T，20i] F64_CMON_RX_WT_100MS_CH0_CNT1[7,24V，48V，96V] F64_CMON_RX_WT_100MS_CH3_TMR1_HIT[7,24V，48V，96V]	接口处于零Rx B2B信用点100 备的路径发生拥塞，交换机正 当链路处于R_RDY模式时，C 当链路处于ER_RDY模式时， 按F32之前的软件信用度过程

FCP_SW_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO[5,2410,50i，48S，96S] F32_MAC_KLM_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO[6,32T，48T，96T，20i] F64_CMON_TX_WT_100MS_CH0_TMR1_HIT[7,24V，48V，96V] F64_CMON_TX_WT_100MS_CH3_TMR1_HIT[7,24V，48V，96V]	接口处于100ms零的Tx B2B信 发生拥塞。 当链路处于R_RDY模式时，C 当链路处于ER_RDY模式时， 9710上的NX-OS 6.2(1)至6.2(F16_FCP_INTR_TMM_P_CW VIPER_FCP_INTR_TMM_CW 断。 因此，这仅在发生HW中断时发 MDS 9700、9250i和9148S: 在 在每100毫秒间隔内，端口保持 ，按硬件计时器递增。
F16_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_L_H_CNT[5,96S，注意1，注意3] F32_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_L_H[6,32T，48T，96T，20i，注4] F64_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_L_H[7,24V，48V，96V]	滞留端口超时值（无信用丢弃 9710上的NX-OS 6.2(1)至6.2(）/1.5s（E端口）。 需要通过以下方式配置： 系统超时no-credit-drop <ms>

	或者8.1(1)及更高版本中： System timeout no-credit-dro 即使未配置“system timeout no 500ms。如果未配置no-credit- 分500ms。附注3 这类似于viper计数器： VIP_TMM_STK_PRT_TO_TR
F16_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_H_L_CNT[5,96S，注意1] F32_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_H_L[6,32T，48T，96T，20i，注3] F64_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_H_L[7,24V，48V，96V]	端口在卡住后收到信用的次数

F16_TMM_PORT_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_L_H_CNT[5,2410,96S] F32_TMM_CH0_TMR1_HIT[6,32T，48T，96T，20i，Note2] F64_TMM_PORT_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_L_H[7,24V，48V，96V]	缓慢端口超时值的端口计数为 9710上的NX-OS 6.2(1)至6.2(FCP_SW_CNTR_TX_WT_AV 计数器。 因此，这仅在发生HW中断时发 在NX-OS 6.2(9)中，这用于慢 需要通过以下方式配置： 系统超时slowport-monitor <m 可通过以下方式显示慢端口监 show process creditmon slow show logging onboard slowp 这类似于viper计数器： VIP_TMM_SLO_PRT_TO_TR
F16_TMM_PORT_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_H_L_CNT[5,2410,96S] 无[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_H_L[7,24V，48V，96V]	触发慢速端口超时阈值后收到

VIP_TMM_STK_PRT_TO_TRANSITION_CH0_CNT[48S，50i，注2] VIP_TMM_STK_PRT_TO_TRANSITION_CH1_CNT[48S，50i，注2]	停滞端口超时值的端口处于零 — 通道0（高优先级队列） — 通道1（低优先级队列） 9250i上的NX-OS 6.2(5)至6.2(）/1.5s（E端口）。 在NX-OS 6.2(9)中，软件credi 时作为“系统超时无信用丢弃”。 到达数据包）。 需要通过以下方式配置： 系统超时no-credit-drop <ms> 即使未配置“system timeout nc 500ms。如果未配置no-credit- 分500ms。[附注3] 这类似于Gen5计数器F16_TM
VIP_TMM_SLO_PRT_TO_TRANSITION_CH0_CNT[48S，50i] VIP_TMM_SLO_PRT_TO_TRANSITION_CH1_CNT[48S，50i]	缓慢端口超时值的端口计数为 — 通道0（高优先级队列） — 通道1（低优先级队列） 9250i上的NX-OS 6.2(5)至6.2(FCP_SW_CNTR_TX_WT_AV 因此，这仅在发生HW中断时发 在NX-OS 6.2(9)中，这用于慢 需要通过以下方式配置： 系统超时slowport-monitor <m 可通过以下方式显示慢端口监 show process creditmon slow

	show logging onboard slowp 这类似于Gen5计数器； F16_FCP_INTR_TMM_P_CW
F64_RCM_RWAIT_CH0_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH1_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH2_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH3_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH4_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH5_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH6_CNT2[7,24V，48V，96V] F64_RCM_RWAIT_CH7_CNT2[7,24V，48V，96V]	接收信用管理器测量的Rx TWAIT的TxWait相比，它 意味着RxWait将始终小于

表2 - FC — 指示帧丢弃的计数器

计数器名称	描述
F16_TMM_PORT_FRM_DROP_CNT[5,2410,96S] FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP[48] VIP_TMM_NORMAL_DROP_CNT[50i、48S、注意1] VIP_TMM_TOTAL_DROP_ CNT[50i，48S，注1] F32_TMM_PORT_FRAME_DROP[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_FRAME_DROP[7,24V，48V，96V]	传输内存管理器(np路径中丢弃的 有类型的数据包 offline、abort dr drops at egress等 这些计数器是所 数器。 例如，对于F32， F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR

	F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR F32_TMM_POR 对于F64，列表类
F16_TMM_TOLB_TIMEOUT_DROP_CNT[5,2410,96S] VIP_TMM_TO_DROP_CNT[50i，48S，注意1，注意3] F32_TMM_PORT_TIMEOUT_DROP[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_TIMEOUT_DROP[7,24V，48V，96V]	超时丢弃的总数 超时的帧、硬件 drop)、硬件缓慢 未这样做过）。 拥塞丢弃阈值通 congestion-drop ”（端口类型）上 system timeout c mode e|f 或 system timeout c logical-type edge

F16_TMM_TOLB_LB_DROP_CNT[5,2410,96S] F32_TMM_PORT_LB_DROP[6,32T，48T，96T] F64_TMM_PORT_LB_DROP[7,24V，48V，96V]	由于拥塞而丢弃 AT=LB帧。它们 Fxx_TMM_POR
F16_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT_CNT[5,2410,96S]	被阻塞端口处理(

VIP_TMM_STUCK_PORT_TO_CNT 48S，50i F32_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT 6,32T，48T，96T，20i F64_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIMEOUT 7,24V，48V，96V	强制超时帧总数
VIP_TMM_TO_CNT 48S，50i，注1	仅由于拥塞丢弃 请参阅 VIP_TMM_STUC 解以下信息： 由于无信用丢弃 请参阅VIP_TMM 从拥塞丢弃和无 数

F16_TMM_PORT_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_CNT[5] VIP_TMM_SLOW_PORT_TO_CNT [48S，50i]	由于端口监控处 数据包数。由于s 不包含丢包功能
VIP_RHP_CNAV_DRP_CNT[48S，50i] VIP_RHP_CNAV_DROP_CNT[48S，50i,注2] F16_RHP_CNAV_DRP_CNT [5,2410,96S] F16_RHP_CNAV_DROP_CNT [5,2410,96S,注2] F32_RHP_CIP_CNAV_DRP_CNT [6,32T，48T，96T，20i] F32_RHP_CNAV_DROP_CNT[6,32T，48T，96T，20i，注2] F64_RHP_CIP_CNAV_DRP_CNT [7,24V，48V，96V] F64_RHP_CNAV_DROP_CNT [7,24V，48V，96V，注2]	帧已接收，但积 些帧将作为CNA 是入口帧丢弃。

IP_FCMAC_CNT_STATS_ERRORS_RX_BAD_WORDS_FROM_DECODER 48S，50i，5,2410,96S F32_MAC_KLM_CNTR_RX_BAD_WORDS_FROM_DECODER 6,32T，48T，96T，20i F64_MAC_KLM_CNTR_RX_BAD_WORDS_FROM_DECODER 7,24V，48V，96V	收到无效、不可 些可以是原始信 据帧的一部分。

无[48S，50i，Note2] F32_MAC_KLM_CNTR_RX_FEC_UNCORRECTED_BLOCKS[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_RX_FEC_UNCORRECTED_BLOCKS[7,24V，48V，96V]	由于位错误而无 (FEC)块的数量。 到FCMAC层。如 的一部分，这可 (ITW)、丢失FC CRC。 FEC在16G速度 32G和更高速度 FEC_OBFL中未 注意3 在某些情况下， 约33,000的增量
IP_FCMAC_CNT_STATS_ERRORS_RX_CRC [5,2410,96S，48S，50i] IP_FCMAC_ERRORS_RX_CRC[6,7,32T，48T，96T，20i，24V，48V，96Vj]	在FCMAC层接收

F16_RHP_NP_RCRC 5,2410,96S F32_RHP_NP_RCRC 6,32T，48T，96T，20i F64_RHP_NP_RCRC 7,24V，48V，96V	接收的具有CRC EOF排序的MAC

IP_FCMAC_CNT_STATS_ERRORS_RX_EOFA [5,2410,96S] IP_FCMAC_ERRORS_RX_EOFA [6,32T，48T，96T，20i，6,32T，48T，96T，20i]	在FC MAC处从外 EOF中止的帧。 带有EOFa的帧。 RHP层的Fxx_RH 行比较。 这些错误通常意味 UCS交换矩阵互连 CRC，并将它们 误转发到MDS FC MDS检测到CRC 表示FC链路上存 示UCS域中的物理
F16_RHP_NP_EOFA [5,2410,96S] F32_RHP_NP_EOFA [6,32T，48T，96T，20i] F64_RHP_NP_EOFA [6,32T，48T，96T，20i]	在Fxx ASIC的接口 上收到带有EOF中 在FCMAC处接收 EOFn（正常）。 帧中的CRC不匹配 弃。为此，FCMA EOFn。 如果收到 含EOFa，例如来 换机，则 IP_FCMAC_ERR

	加*和* Fxx_RHP 增加。
IP_FCMAC_CNT_STATS_ERRORS_RX_MAX_FRAME_TRUNCATE[5,2410,96S，48S，50i] IP_FCMAC_ERRORS_RX_MAX_FRAME_TRUNCATE CRC[6,7,32T，48T，96T，20i，24V，48V，96Vj]	FCMAC收到的帧 ）最大大小。当 这种情况。帧将 丢弃该帧并使用

IP_FCMAC_CNT_STATS_ERRORS_RX_MIN_FRAME_PAD[5,2410,96S，48S，50i] IP_FCMAC_ERRORS_RX_MIN_FRAME_PAD [6,7,32T，48T，96T，20i，24V，48V，96Vj]	FCMAC收到的帧 60）之前结束。 ，因此该帧将被 将被丢弃。
F16_TMM_TOLB_OFFLINE_CNT [5,2410,96S]	这些数据包到达 送之前，接口会

VIP_TMM_OFFLINE_DROP_CNT [48S，50i] F32_TMM_PORT_OFFLINE [6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_OFFLINE_DROP [7,24V，48V，96V]	闭时，会发生这种 能有一到两个。

表3 - FC — 指示接口上或接口上操作的计数器

计数器名称	描述
FCP_SW_CNTR_CREDIT_LOSS[5,2410,96S，48S，50i] F32_MAC_KLM_CNTR_CREDIT_LOSS[6,32T，48T，96T，20i]	在端口上调用creditmon信用损失恢复的次 在F端口上此值设置为1整秒，在E端口上设

F64_CMON_CREDIT_LOSS_CH0_TMR2_HIT[7,24V，48V，96V] F64_CMON_CREDIT_LOSS_CH3_TMR2_HIT[7,24V，48V，96V]	当链路处于R_RDY模式时，CH0是通道零 当链路处于ER_RDY模式时，CH3是“正常
FCP_SW_CNTR_FORCE_TIMEOUT_ON[5,50i，48S，注2]	此端口达到“系统超时无信用丢弃阈值”的次 时间内处于零的Tx B2B信用点时，端口开 包 注释 1：对于9700和9250i，在6.2(9)中引 ，这些计数器只会增加。 自从9148S在NX 受到支持以来，它不会增加。参考

	F16_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIME VIP_TMM_STK_PRT_TO_TRANSITION_ 数器，它们表示相同的内容（但不在OBFL中）。
FCP_SW_CNTR_FORCE_TIMEOUT_OFF[5,50i，96S，48s，注2]	端口从系统超时no-credit-drop条件恢复的 表示R_Rdy原语已返回，或者可能发生LR 注释 1：对于9700和9250i，在6.2(9)中引 ，这些计数器只会增加。 由于9148S在NX 受支持，因此它们不会增加。它们被重新 信息中，并通过Bug CSCus记录板载错误 CSCus93140 无信用丢弃软件计数器在 9250i、9148上不递增 F16_TMM_PORT_STUCK_FORCE_TIME 示的是同一情况。

FCP_SW_CNTR_LINK_RESET_OUT[5,24]10,96S，50i，48S，注1 F32_MAC_KLM_CNTR_LINK_RESET_OUT[6,32]T，48T，96T，20i F64_MAC_KLM_CNTR_LINK_RESET_OUT[7,24]V，48V，96V	从接口传输链路信用重置(LR)的次数。这有 发生。 在“show interface counters detail”的输出中 "链路处于活动状态时传输链路重置(LR)" 注意：只有在链路处于活动状态时，才会对 行计数。

FCP_SW_CNTR_LINK_RESET_IN[5,2410,96S，50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_LINK_RESET_IN[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_LINK_RESET_IN[7,24V，48V，96V]	接口上收到链路信用重置(LR)的次数。 注释 1：这些值不会递增。 在“show interface counters detail”的输出中 "链路处于活动状态时接收链路重置(LR)" 注意：收到的链路重置仅在链路处于活动状
FCP_SW_CNTR_LRR_OUT[5,48,50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_LRR_OUT[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_LRR_OUT[7,24V，48V，96V]	从接口传输链路信用重置响应(LRR)的次数

FCP_SW_CNTR_LRR_IN[5,48,50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_LRR_IN[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_LRR_IN[7,24V8V，96V]	接口上收到链路信用重置响应(LRR)的次数

FCP_SW_CNTR_OLS_OUT[5,48,60i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_OLS_OUT[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_OLS_OUT[7,24V，48V，96V]	从接口传输离线序列(OLS)的次数。

FCP_SW_CNTR_OLS_IN[5,48,50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_OLS_IN[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_OLS_IN[7,24V，48V，96V]	在接口上接收脱机序列(OLS)的次数。
FCP_SW_CNTR_NOS_OUT[5,48,50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_NOS_OUT[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_NOS_OUT[7,24V，48V，96V]	从接口传输非操作序列(NOS)的次数。

FCP_SW_CNTR_NOS_IN[5,48,50i，48S，注1] F32_MAC_KLM_CNTR_NOS_IN[6,32T，48T，96T，20i] F64_MAC_KLM_CNTR_NOS_IN[7,24V，48V，96V]	在接口上接收非操作序列(NOS)的次数。

表4 - FC — 代表正常流量的计数器

计数器名称	描述
F16_TMM_CH_CNT_CH0[5,2410,96S] F16_TMM_CH_CNT_CH1[5,2410,96S] F16_TMM_CH_CNT_CH2[5,2410,96S] F16_TMM_CH_CNT_CH3[5,2410,96S] F32_TMM_PORT_CH0_TX_NP[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_CH1_TX_NP[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_CH2_TX_NP[6,32T，48T，96T，20i] F32_TMM_PORT_CH3_TX_NP[6,32T，48T，96T，20i] F64_TMM_PORT_CH0_TX_NP[7,24V，48V，96V] F64_TMM_PORT_CH1_TX_NP[7,24V，48V，96V] F64_TMM_PORT_CH2_TX_NP[7,24V，48V，96V]	CHx（或VLx）上传输的总帧数。 对于F16和F32,CH0 - CH3表示虚拟通道或虚拟链路。如果链路处于R_RDY模式，则仅使用VL0(CH0)。如果链路处于ER_RDY模式，则它们将根据发生链路的VL递增。具体来说：

F64_TMM_PORT_CH3_TX_NP[7,24V，48V，96V]	CH0 - VL0 – 这是控制虚拟 链路 CH1 - VL1 – 这是高优先级 虚拟链路（当 前未使用） CH2 - VL2 – 这是慢速设备 虚拟链路 CH3 - VL3 – 这是正常虚拟 链路
F16_RHP_NP_TOTRG_CH0[5,96S] F16_RHP_NP_TOTRG_CH1[5,96S] F16_RHP_NP_TOTRG_CH2[5,96S] F16_RHP_NP_TOTRG_CH3[5,96S] F32_RHP_NP_TOTRG_CH0[6] F32_RHP_NP_TOTRG_CH1[6] F32_RHP_NP_TOTRG_CH2[6] F32_RHP_NP_TOTRG_CH3[6] F64_RHP_NP_TOTRG_CH0[7,24V，48V，96V] F64_RHP_NP_TOTRG_CH1[7,24V，48V，96V] F64_RHP_NP_TOTRG_CH2[7,24V，48V，96V] F64_RHP_NP_TOTRG_CH3[7,24V，48V，96V]	CHx（或 VLx）上收到 的帧总计数。 CH0 - CH3表 示虚拟通道或 虚拟链路。如 果链路处于 R_RDY模式 ，则仅使用 VL0(CH0)。 如果链路处于 ER_RDY模式 ，则它们将根 据发生链路的 VL递增。具 体来说： CH0 - VL0 – 这是控制虚拟 链路 CH1 - VL1 – 这是高优先级 虚拟链路（当 前未使用） CH2 - VL2 – 这是慢速设备 虚拟链路

	CH3 - VL3 – 这是正常虚拟 链路
VIP_RHP_FRM_CNT[48S，50i]	收到的帧总数
VIP_TMM_CH0_CNT[48S，50i]	已传输帧的总 数

IP_FCMAC_CNT_STATS_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND[48S、50i、5、2410、96S] IP_FCMAC_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND_RRDY_REQ[6,32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	端口发送到对 等体的 RDY计数。 理想情况下等 于 TOTAL_RX帧 计数。
IP_FCMAC_CNT_STATS_CREDIT_EG_DEC_RRDY[48S，50i，5,2410,96S] IP_FCMAC_CREDIT_EG_DEC_RRDY[6,32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	端口从对等体 接收的 RDY计数。 理想情况下等 于 TOTAL_TX帧 计数。

表5 - FC — 适用于拥塞的SNMP变量

计数器名称	描述
fcIfTxWaitCount[5，注意1] fcIfTxWaitCount[50i，48S，注2] fcIfTxWaitCount[2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 FC端口因缺少传输 数据包排队等待传 要计算秒数用户， ：txwait * 2.5 /100 此的Rx方向没有O 不是由端口监视器 根据计数器： F16_TMM_PORT_ VIP_TMM_TXWAI VIP_TMM_TXWAI F32_TMM_PORT_ RRDY

	6,32T，48T，96T，2 F64_TMM_PORT_
fcIfRxWaitCount[6,24V，48V，96V，注意1]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 接口处于0 Rx B2B 量，以2.5微秒（微 换机端口在一段时 。 与使用比2.5us更精 础TWAIT计数器， 2.5us或更长时间时 Rx B2B信用额度持 在内。这意味着， 用，则始终是更好 端口监视器当前未 仅在支持64G的接
fcIfCreditLoss[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 由于不可用而发生 来自链路对等端的
fcIfLinkResetOuts[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 由发送的链路重置 FC端口连接到连接

fcIfLinkResetIns[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	OID 1.3.6.1.4.1.9. FC端口从连接的F 协议错误数
fcIfTimeOut丢弃[5、2410、6、96S、32T、48T、96T、20i、7、24V、48V、96V]	OID 1.3.6.1.4.1.9. 由于FC端口超时或 弃的数据包数。
fcIfOutDiscards[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 在FC端口的出口端 是包含多种丢弃类
fcIfTxWtAvgBBCreditTransitionToZero[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	OID 1.3.6.1.4.1.9. 接口处于Tx B2B信 秒的次数计数。此 连接的设备发生拥
fcIfBBC信用转换从零[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 如果传输B2B信用 此计数器没有零时 间保持为零，或者 在show interface c 显示： xxxx传输B2B信用
fcHCIfBBC信用转换从零[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	1.3.6.1.4.1.9.9.289 如果传输B2B信用 此计数器没有零时 间保持为零，或者

	在show interface c 显示： xxxx传输B2B信用
fcIfBBC信用转换到零[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	OID 1.3.6.1.4.1.9. 如果收到的B2B信 此计数器没有零时 间保持为零，或者 在show interface c 显示： xxxx接收B2B信用
fcHCIfBBC信用转换到零[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	OID 1.3.6.1.4.1.9. 如果收到的B2B信 此计数器没有零时 间保持为零，或者 在show interface c 显示： xxxx接收B2B信用

表6 - FC — 与拥塞相关的中断

计数器名称	描述
F16_FCP_INTR_TMM_P_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_L_H[5,2410]	检测到慢速端 ，信用等待(NX-OS 6.2(1 100毫秒传输 递增。.在这

	，此计数器月 FCP_SW_CI 数器增量。 NX-OS 6.2(9
F16_FCP_INTR_TMM_P_CWAIT_FORCE_TIMEOUT_H_L[5,2410]	缓慢端口条件 creditwait(cw NX-OS 6.2(1 长时间内处于 数。在这些“ 计数器用于重 FCP_SW_CI 数器增量。 NX-OS 6.2(9
F16_FCP_INTR_TMM_P_STUCK_FORCE_TIMEOUT_L_H[5,2410]	检测到的阻塞 配置方式： "system time 默认为500m
F16_FCP_INTR_TMM_P_STUCK_FORCE_TIMEOUT_H_L[5,2410]	端口状态停滞

VIPER_FCP_INTR_TMM_CWAIT_AVG_LIVE_CH0_OVER_THRESHOLD_RAISING[48s，50i] VIPER_FCP_INTR_TMM_CWAIT_AVG_LIVE_CH1_OVER_THRESHOLD_RAISING[48s，50i]	检测到慢速端 。信用等待(NX-OS 6.2(5 100ms传输信 增。.在这些" 计数器用于触 FCP_SW_CR 数器增量。 NX-OS 6.2(9
VIPER_FCP_INTR_TMM_CWAIT_AVG_LIVE_CH0_OVER_THRESHOLD_FALLING[48s，50i] VIPER_FCP_INTR_TMM_CWAIT_AVG_LIVE_CH1_OVER_THRESHOLD_FALLING[48s，50i]	检测到慢端口
VIPER_FCP_INTR_TMM_STUCK_PORT_TIMEOUT_CH0_RAISING[48s，50i] VIPER_FCP_INTR_TMM_STUCK_PORT_TIMEOUT_CH1_RAISING[48s，50i]	滞留端口超时 500ms）的端 NX-OS 6.2(5 口）或1.5s（ "pre-slowport 发FCP_SW_ 量。 NX-OS 6.2(9
VIPER_FCP_INTR_TMM_STUCK_PORT_TIMEOUT_CH0_FALLING[48s，50i] VIPER_FCP_INTR_TMM_STUCK_PORT_TIMEOUT_CH1_FALLING[48s，50i]	端口状态停滞

IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_NOS[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	接口上未收到 NOS是一种原 OLS。
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_OLS[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	接口上接收的 OLS是持续传
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_LR[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	接口上收到链 送：

	1)链路桥接 - 2)信用损失恢 整的B2B信用 ，而只是恢复
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_LRR[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	接口上收到锁 发出的。
IP_FCMAC_INTR_ERR_BB_SCR_INCREMENT 5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V	由于R_RDY- 此中断计数指 测到R_RDY- TX B2B信用 示实际丢失了 FC-FS-3中定 17.4.9 BB_信 注意：BBSC

	认情况下已启 接口fcx/y no switchpor NX-OS 8.2(1 NX-OS 8.4(1 在NX-OS 8.4 下信息： B2B状态更改 Negotiated V 当接口处于E 显示为打开。
IP_FCMAC_INTR_ERR_BB_SCS_RESEND[5,2410,6,96S，32T，48T，96T，20i，7,24V，48V，96V]	帧丢失（SO 此中断计数指 到帧丢失的次 帧丢失数量的 口信用记帐。 FC-FS-3中定 17.4.9 BB_信

	注意：BBSC 认情况下已启 接口fcx/y no switchpor NX-OS 8.2(1 NX-OS 8.4(1 在NX-OS 8.4 下信息： B2B状态更改 Negotiated V 当接口处于E 显示为打开。
F32_FCP_INTR_RCM_PORTxx_CH0_SLOW_STUCK1 6、32T、48T、96T	在R_RDY模 增加fcIfRxW 这是100毫秒 在ER_RDY模 将信道0(VL0

	端口号是F64 hardware int
F64_FCP_INTR_TMM4_Px_CH0_TMR2_THR	增加fcIfCred 在R_RDY模 表示信用丢失 过期。启动信 在ER_RDY模 表示信道0(V （1秒或1.5秒 端口号是F64 hardware int

上标:

5:思科MDS 9706/9710/9718 DS-X9448-768K9模块

2410：Cisco MDS 9700 - FC/FCIP 24/10 DS-X9334-K9模块

6:思科MDS 9706/9710/9718 DS-X9648-1536K9模块

7:思科MDS 9706/9710/9718 DS-X9748-3072K9模块

50i:思科MDS 9250i

48S:思科MDS 9148s

96年代:思科MDS 9396s

32T:思科MDS 9132T

48T:思科MDS 9148T

96T:思科MDS 9396T

20i:思科MDS 9220i

24伏:思科MDS 9124V

48伏:思科MDS 9148V

96伏:思科MDS 9396V

F16:F16（第5代ASIC）

VIP:用于MDS 9250i和9148S的Viper ASIC

F32:F32（第6代ASIC）

F64:F64（第7代ASIC）

侧面 — N7K F3/MDS 40G FCoE ASIC

RI:请求接口

TMM:传输内存管理器

FCP_SW:这些指示软件计数器

作者：爱德华·马祖雷克

emazurek@cisco.com

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。