

UCS FCoE上行链路配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[支持的配置](#)

[带虚拟端口通道\(vPC\)的FCoE上行链路](#)

[交叉连接，带固定](#)

[所有统一上行链路](#)

[UCS上的配置](#)

[配置VSAN](#)

[配置统一上行链路](#)

[N5k上的配置](#)

[启用FCoE和默认QoS设置](#)

[配置以太网接口 \(或端口通道 \)](#)

[配置vFC](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[附录A - N5k基本FCoE配置](#)

简介

本文档介绍如何配置以太网光纤通道(FCoE)上行链路。在思科统一计算系统(UCS)2.1版及更高版本中，引入了多跳以太网光纤通道(FCoE)支持。此支持允许从两条独立链路到同时传输光纤通道(FC)和以太网的单个上行链路的上行链路整合。

注意：统一上行链路与统一端口不同。任何交换矩阵互联(FI) (包括第1代) 都可以具有统一上行链路。但是，只有第2代FI具有统一端口。

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UCS Manager(UCSM)版本2.1。您必须至少运行版本2.1(1a)才能使用本文档。

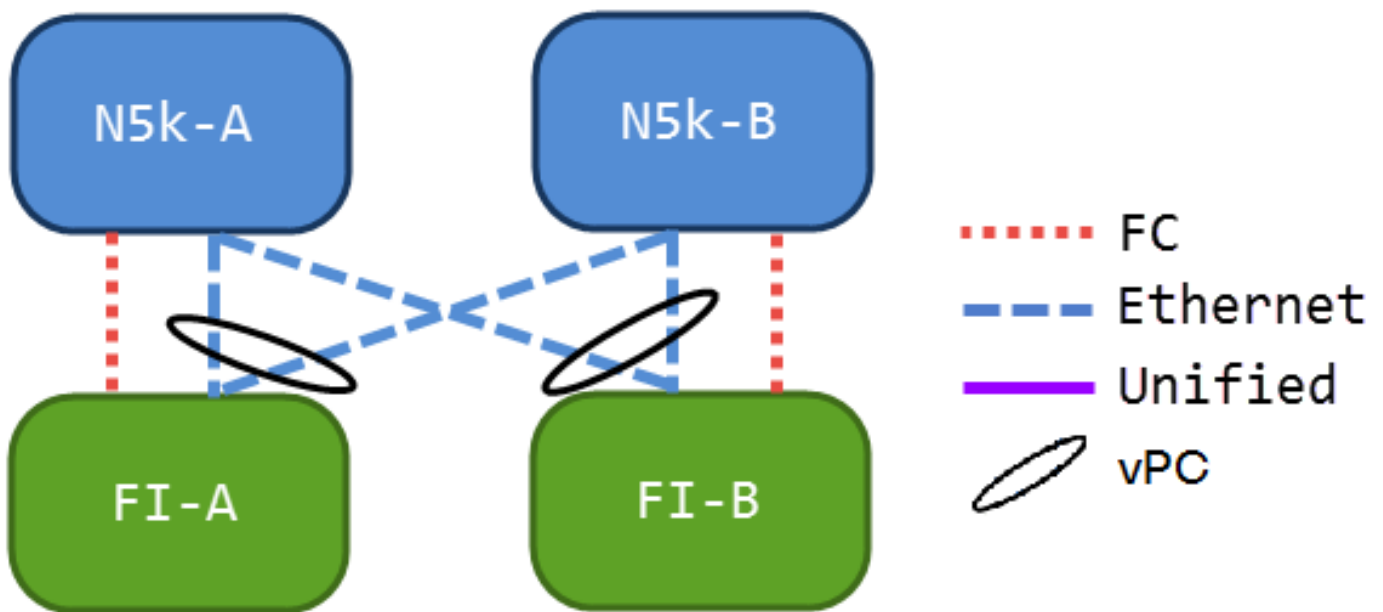
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您使用的是真实网络,请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

配置

支持的配置

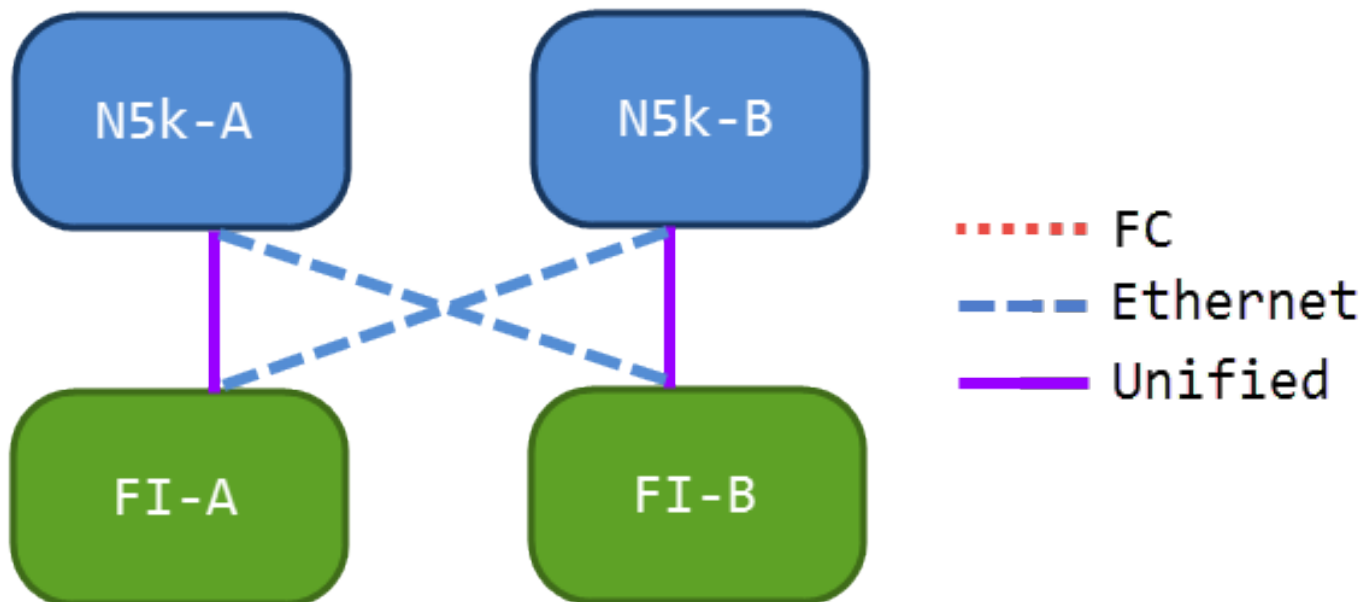
在所有这些配置中,您都可以用相同类型的端口通道替换任何链路。例如,如果配置显示一条链路,则可以改为使用一个端口通道进行配置。但是,不能在同一端口通道中有以太网和统一端口。

带虚拟端口通道(vPC)的FCoE上行链路



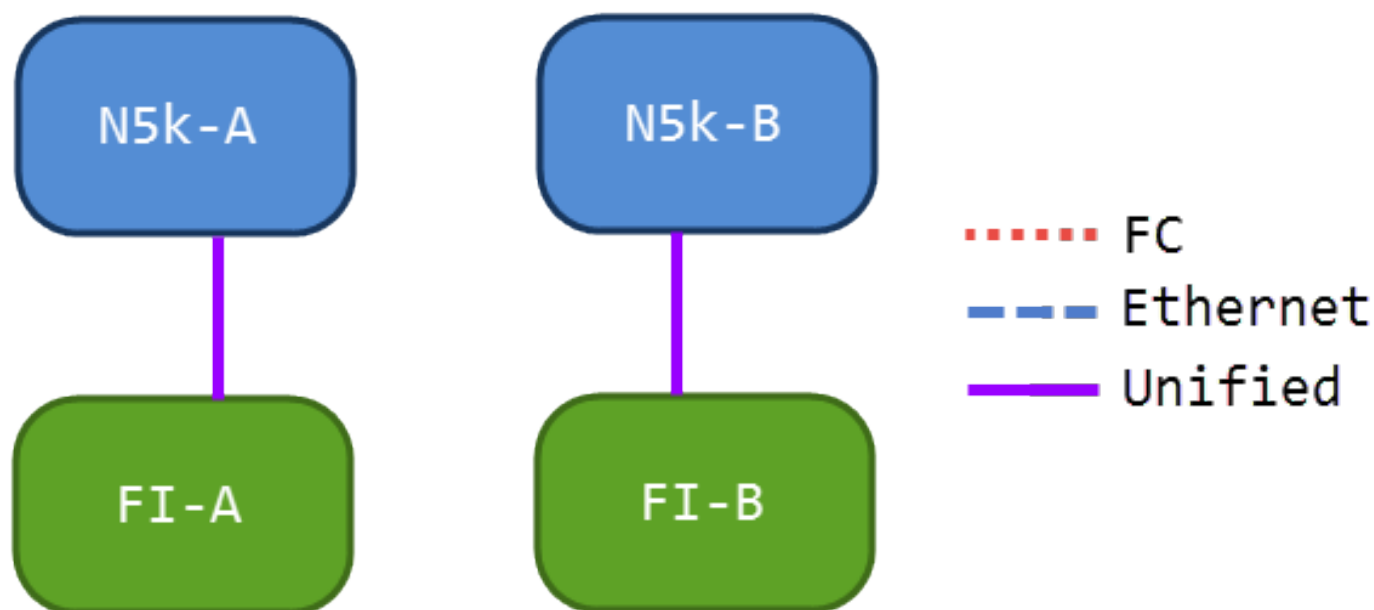
此配置不包含统一链路,但它是将FCoE上行链路集成到当前环境的最简单方法。此配置无需跨FC交换矩阵。

交叉连接,带固定



在此配置中，Nexus 5000系列交换机(N5ks)和FI是交叉连接的，但不是端口通道连接在一起。这样，您就可以拥有一些统一的上行链路，但您仍然保持着众所周知的网络设计。

所有统一上行链路



此配置提供最多整合。请记住，这些链路也可以是端口通道，但所有链路必须是统一上行链路。这可能是最常见的实施。

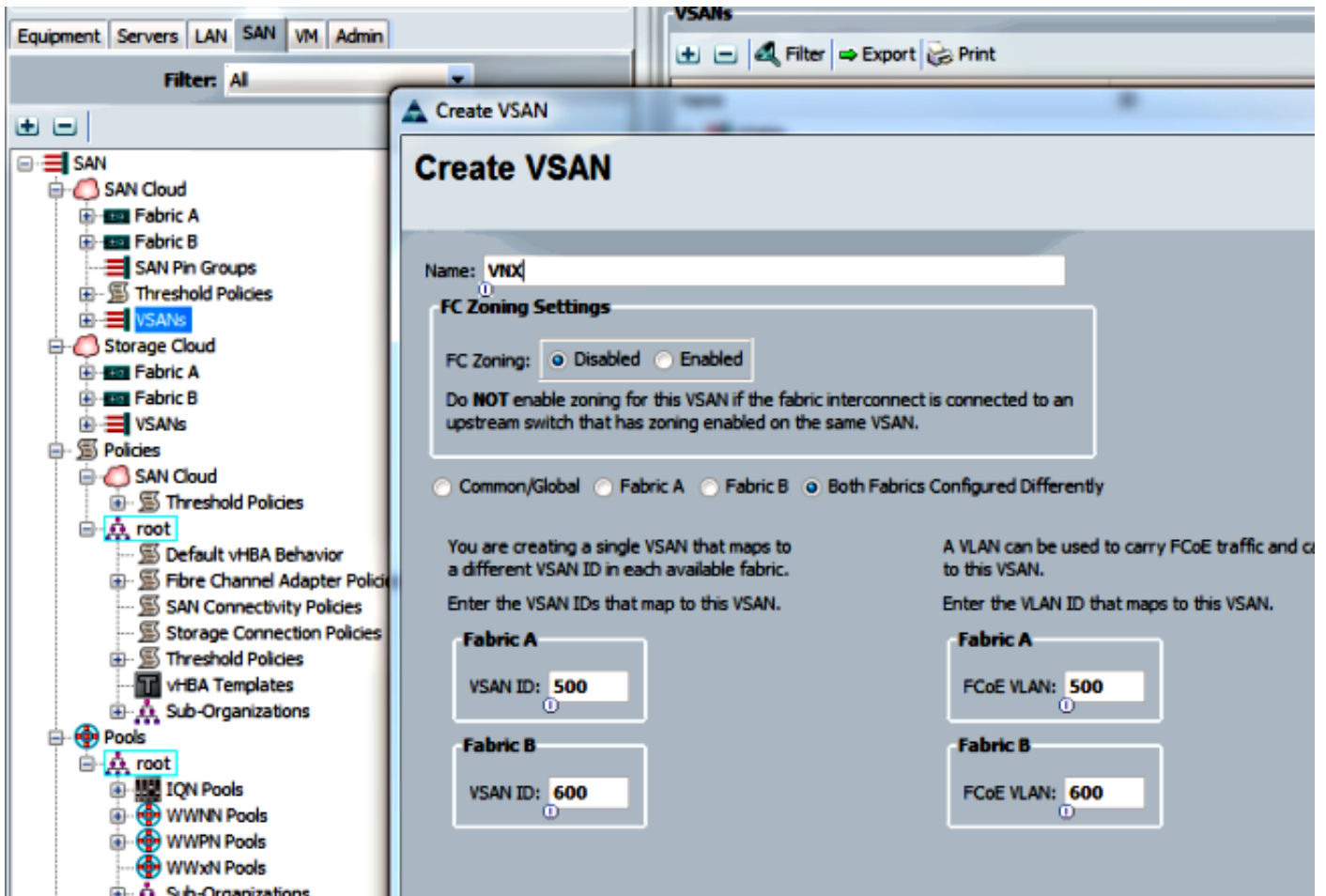
UCS上的配置

配置UCS有三个步骤：

1. 配置虚拟存储区域网络(VSAN)。
2. 配置统一上行链路。

3. 配置端口通道 (可选)。

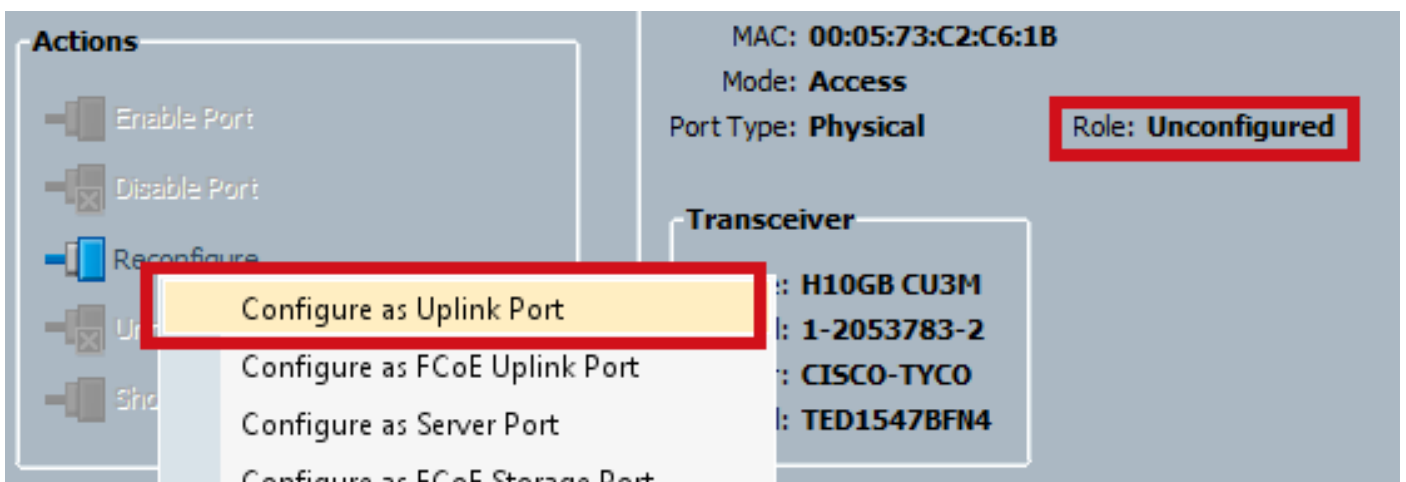
配置VSAN

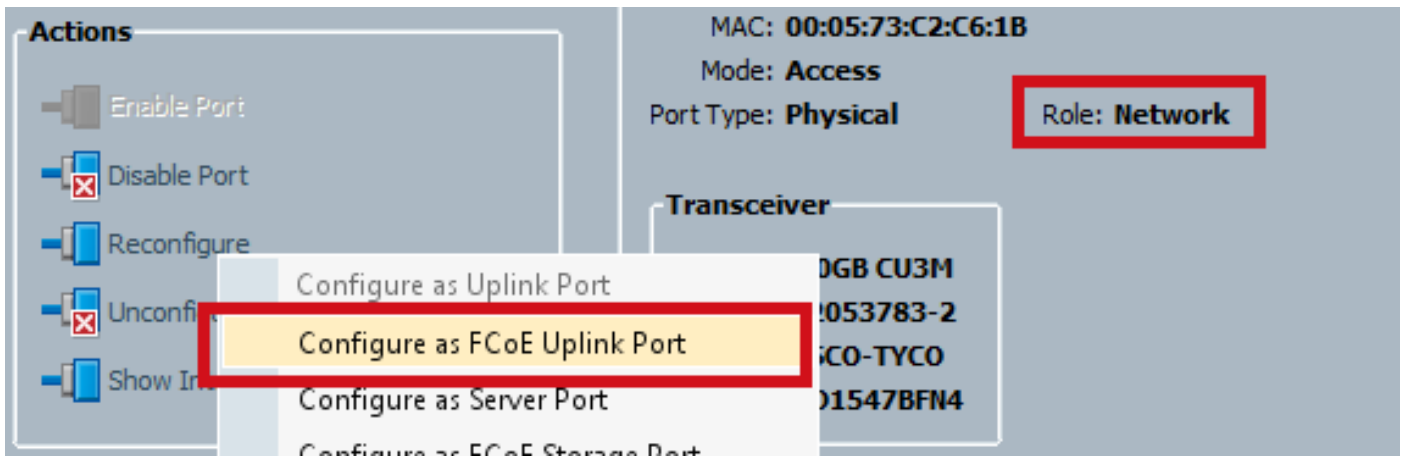


在此配置中，VSAN 500不在交换矩阵A，而VSAN 600不在交换矩阵B。这是您为普通FC创建VSAN时使用的配置。

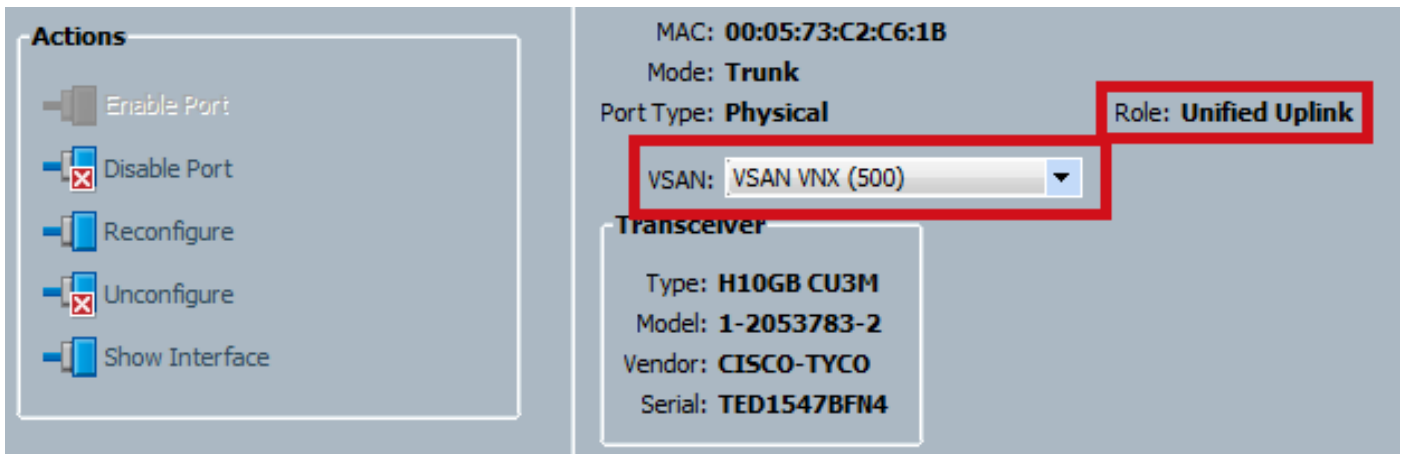
配置统一上行链路

统一上行链路隐藏在GUI中。要建立统一端口，必须先将其配置为上行链路或FCoE上行链路。然后，您可以将其配置为统一端口。此配置不会删除第一个角色。相反，它会创建一个同时具有这两个接口的接口。





确保此时设置VSAN。



此时，您的UCS已配置为统一流量。本示例不使用port-channel。但是，此时可以正常配置端口通道。确保在VSAN选项卡下为端口通道设置VSAN。

N5k上的配置

N5k上的配置包括3个步骤：

1. 启用FCoE和默认服务质量(QoS)设置。创建FCoE VLAN并将VSAN绑定到它。
2. 配置以太网接口（或端口通道）。
3. 创建虚拟光纤通道(vFC)并将其绑定到以太网接口。

注意：默认情况下，UCS是N端口虚拟化(NPV)交换机，因此上游交换机需要处于N端口标识虚拟化(NPIV)模式(输入feature npiv 命令以启用)。有关此[功能的详细信息](#)，请参阅配置N端口虚拟化。

启用FCoE和默认QoS设置

如果N5k已配置为FCoE，则可以跳过此步骤。如果N5k未配置FCoE，请参阅本文档末尾的附录A了解说明。

配置以太网接口（或端口通道）

这是通常连接到UCS的接口的配置。 确保允许FCoE VLAN。

```
f340-31-15-5596-1(config)# interface ethernet 1/32  
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport mode trunk  
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport trunk allowed vlan all  
这是非常基本的中继配置示例。 请注意，此接口上没有FCoE配置。
```

配置vFC

这是vFC的配置，它处理来自UCS的所有FCoE流量：

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# int vfc 25  
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport trunk allowed vsan 500  
f340-31-15-5596-1(config-if)# no shut  
f340-31-15-5596-1(config-if)# bind interface ethernet 1/32  
f340-31-15-5596-1(config-if)#
```

在本示例中，需要注意以下几点：

- vFC编号无关紧要。它可以是任何东西，只要它尚未使用。
- 这是中继交换矩阵(TF)端口，因此请确保允许您的VSAN。
- 将其绑定到面向UCS的接口。这是发送/接收FCoE流量的物理接口。它在与VSAN关联的VLAN上发送。

此时，您已完全配置了所有内容。输入**show interface vfc xx** 命令以确保VSAN启动。

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# show interface vfc 25  
vfc25 is trunking  
Bound interface is Ethernet1/32  
Hardware is Ethernet  
Port WWN is 20:18:54:7f:ee:d3:f8:bf  
Admin port mode is F, trunk mode is on  
snmp link state traps are enabled  
Port mode is TF  
Port vsan is 500  
Trunk vsans (admin allowed and active) (500)  
Trunk vsans (up) (500)  
Trunk vsans (isolated) ()  
Trunk vsans (initializing) ()  
1 minute input rate 4448 bits/sec, 556 bytes/sec, 1 frames/sec  
1 minute output rate 610448 bits/sec, 76306 bytes/sec, 27 frames/sec  
27347 frames input, 45743308 bytes  
0 discards, 0 errors  
114710 frames output, 218235936 bytes  
0 discards, 0 errors  
last clearing of "show interface" counters Thu May 9 13:37:42 2013
```

Interface last changed at Thu May 9 14:03:44 2013

如果VSAN未启动，请验证您的配置和连接。如果它仍然关闭，请摆动N5k上的以太网端口。

此时，您应用正常的FC配置（引导策略、分区）。

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# show flogi database  
-----
```

INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME

```
-----  
fc2/3 500 0xd80000 20:42:00:0d:ec:b1:34:c0 21:f4:00:0d:ec:b1:34:c1  
fc2/3 500 0xd80001 20:00:00:25:b5:12:dc:5f 20:00:00:25:b5:13:dc:2f  
[svinfra-esxi-1]  
fc2/3 500 0xd80003 20:00:00:25:b5:12:dc:3f 20:00:00:25:b5:13:dc:0f  
[svinfra-esxi-2]  
vfc7 500 0xd80060 25:f6:00:0d:ec:cc:d3:ff 21:f4:00:0d:ec:cc:d3:c1  
vfc7 500 0xd80061 20:00:00:25:b5:19:70:28 20:00:00:25:b5:19:70:18  
vfc25 500 0xd80042 20:00:00:25:b5:ab:1a:01 20:00:00:25:b5:00:00:8f  
vfc25 500 0xd80043 20:00:00:25:b5:ab:1a:02 20:00:00:25:b5:00:00:9f  
vfc25 500 0xd80044 20:00:00:25:b5:00:3a:08 20:00:00:25:b5:00:00:5f  
vfc25 500 0xd80045 20:00:00:25:b5:00:3a:09 20:00:00:25:b5:00:00:4f  
vfc25 500 0xd80048 2d:9a:00:05:73:c2:c6:3f 21:f4:00:05:73:c2:c6:01
```

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

附录A - N5k基本FCoE配置

要为FCoE配置N5k，请输入：

```
feature fcoe  
system qos  
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy  
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy  
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy  
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy
```

这些命令首先启用FCoE，然后启用FCoE所需的默认QoS策略。如果您有自定义QoS设置，请将其用作基础。以下是默认配置：

```
policy-map type qos fcoe-default-in-policy  
class type qos class-fcoe  
set qos-group 1  
class type qos class-default  
set qos-group 0
```

```
policy-map type queuing fcoe-default-in-policy  
class type queuing class-fcoe  
bandwidth percent 50  
class type queuing class-default  
bandwidth percent 50  
policy-map type queuing fcoe-default-out-policy  
class type queuing class-fcoe  
bandwidth percent 50  
class type queuing class-default  
bandwidth percent 50
```

```
policy-map type network-qos fcoe-default-nq-policy
class type network-qos class-fcoe
```

```
pause no-drop
```

```
mtu 2158
```

```
class type network-qos class-default
```

```
mtu 1500
```

```
multicast-optimize
```

如您所见，这些策略创建FCoE流量类，将其标记为无丢弃，并为其提供专用带宽。您可以根据需要修改这些帧（例如，为了添加巨型帧）。

接下来，您需要将VSAN绑定到VLAN:

```
f340-31-15-5596-1(config)# vlan 500
```

```
f340-31-15-5596-1(config-vlan)# name VNX_500
```

```
f340-31-15-5596-1(config-vlan)# fcoe vsan 500
```

```
f340-31-15-5596-1(config-vlan)#
```

这告诉N5k VLAN 500是FCoE VLAN，任何进入的流量都应交换到VSAN 500。

此时，您的N5k已配置为FCoE，并准备好进行UCS连接。