

# 從MDS 9148(NPV)到MDS 9509(NPIV)的F-port-channel-trunk配置示例

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[執行NX-OS軟體版本6.2\(9\)的MDS 9509](#)

[執行NX-OS軟體版本6.2\(9\)的MDS 9148](#)

[網路圖表](#)

[從MDS 9148\(NPV\)到MDS 9509\(NPIV\)的F-port-channel-trunk](#)

[拓撲](#)

[驗證](#)

[MDS 9509](#)

[MDS 9148](#)

[疑難排解](#)

[VSAN仍在初始化中](#)

[已看到EPP失敗消息](#)

## 簡介

本文說明如何將F-port-channel-trunk從使用N\_Port ID Virtualization(NPIV)功能運行的多層資料交換機(MDS)9500配置為運行N\_Port Virtualization(NPV)功能的MDS 9148。

F-port-channel-trunk允許通過port-channel對NPV交換機的交換矩陣登入進行虛擬化。如果單個成員鏈路發生故障，這將提供無中斷冗餘。預設情況下，各個鏈路處於速率模式共用狀態，但也可以是速率模式專用鏈路。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- N\_Port虛擬化
- 光纖通道

## 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 執行NX-OS軟體版本6.2(9)的MDS 9509
- 插槽2 - DS-X9148 - 48埠1/2/4 Gbps FC模組
- 插槽4 - DS-X9124 - 24埠1/2/4 Gbps FC模組
- 執行NX-OS軟體版本6.2(9)的MDS 9148

本檔案依賴於以下功能：

- SAN-OS軟體版本3.3中新增了功能NPV和NPIV
- 在NX-OS軟體版本4.1(3)中新增了fport-channel-trunk功能

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

## 設定

**附註：** 使用 [命令查詢工具](#) (僅供 [已註冊](#) 客戶使用) 可獲取本節中使用的命令的更多資訊。

**附註：**

所有介面都應位於同一個虛擬儲存區域網路(VSAN)中。本示例使用VSAN 1。

最佳做法是將成員介面分配到不同的線卡上。

「switchport rate-mode dedicated」是可選的。預設情況下，如果需要，中繼F(TF)埠介面可以在速率模式下運行。如果port-group的頻寬可用，則可使用**switchport rate-mode dedicated**命令配置它們。您可以輸入**show port-resources module x**命令，以便檢視每個連線埠群組和可用的頻寬。

## 執行NX-OS軟體版本6.2(9)的MDS 9509

```
feature fport-channel-trunk
feature npiv

interface port-channel 1
  channel mode active
  switchport mode F
  switchport trunk allowed vsan 1
  switchport trunk allowed vsan add 20
  switchport rate-mode dedicated

interface fc2/2
  switchport rate-mode dedicated
  switchport mode F
  channel-group 1 force
  no shutdown

interface fc4/8
  switchport rate-mode dedicated
```

```
switchport mode F
channel-group 1 force
no shutdown
```

## 執行NX-OS軟體版本6.2(9)的MDS 9148

### 附註：

9148上的所有埠都是專用的（全速率模式），因此9148上無需配置即可確保專用。事實上，「switchport rate-mode dedicated」命令是自動新增的，不能更改。

無需在MDS NPV交換機上配置「feature fport-channel-trunk」。

對NPV模式的更改會清除當前配置，並在NPV模式下重新啟動交換機。

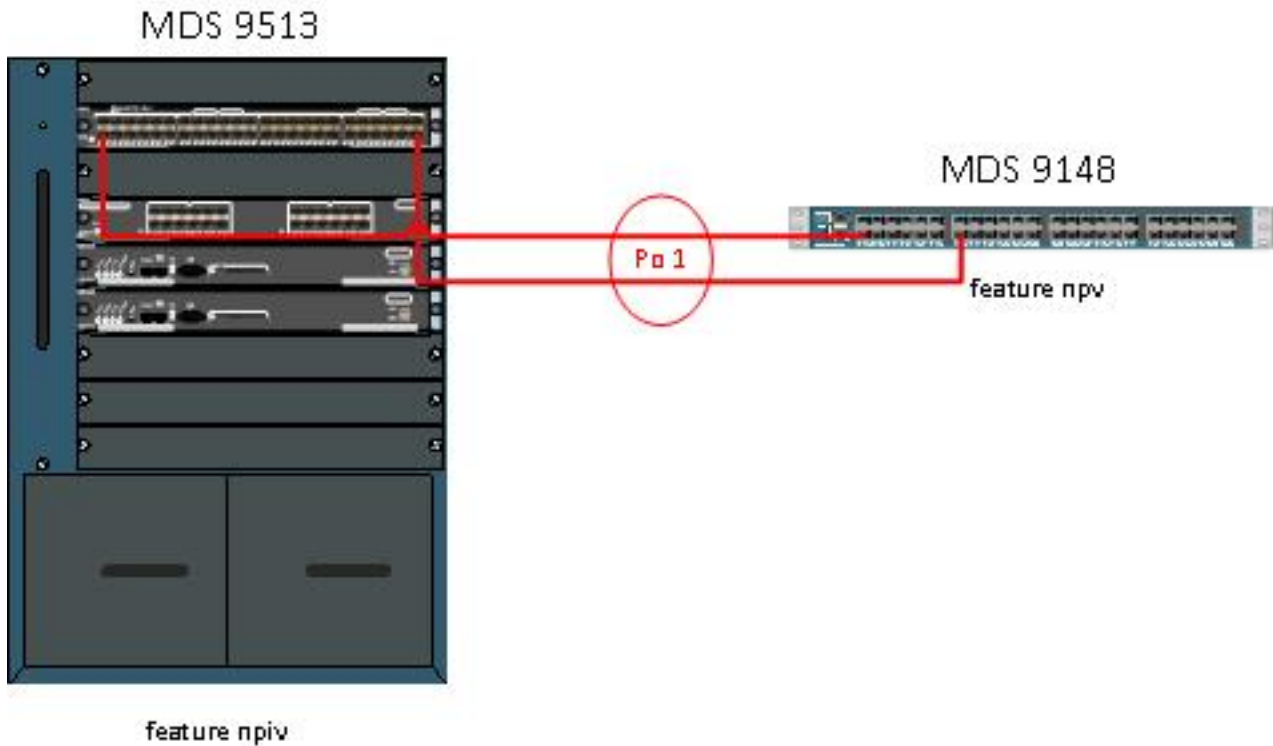
```
feature npv

interface port-channel 1
  channel mode active
  switchport mode NP
switchport trunk allowed vsan 1
  switchport trunk allowed vsan add 20
  switchport rate-mode dedicated
  switchport trunk mode on

interface fc1/2
  switchport mode NP
  switchport trunk mode on
  port-license acquire
  channel-group 1 force
  no shutdown

interface fc1/14
  switchport mode NP
  switchport trunk mode on
  port-license acquire
  channel-group 1 force
  no shutdown
```

## 網路圖表



## 從MDS 9148(NPV)到MDS 9509(NPIV)的F-port-channel-trunk

### 拓撲

MDS 9509模組資訊：

```

mds9509# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
2 48 1/2/4 Gbps FC Module DS-X9148 ok
4 24 1/2/4 Gbps FC Module DS-X9124 ok
5 0 Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 active *
6 0 Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 ha-standby

```

MDS 9148模組資訊：

```

mds9148# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
1 48 1/2/4/8 Gbps FC/Supervisor-3 DS-C9148-K9-SUP active *

```

### 驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#)(僅供已註冊客戶使用)支援某些show命令。使用輸出直譯器工具來檢視show命令輸出的分析。

## MDS 9509

此命令表示port-channel 1有兩個可操作埠。

```
mds9509# show port-channel summary
```

```
-----  
Interface                Total Ports      Oper Ports      First Oper Port  
-----  
port-channel 1           2                2                fc4/8
```

此命令顯示port-channel和所有成員介面。第一個工作埠(FOP)標有星號：

```
mds9509(config-if)# show port-channel data
```

```
port-channell  
Administrative channel mode is active  
Operational channel mode is active  
Last membership update succeeded  
First operational port is fc4/8  
2 ports in total, 2 ports up  
Ports: fc2/2 [up]  
fc4/8 [up] *
```

此命令顯示port-channel 1介面處於「trunking」狀態，這是所需的狀態。

**附註：** VSAN 1和20都為up，這表示兩個VSAN中有埠在9148上為up。

```
mds9509# show int po1
```

```
port-channel 1 is trunking  
Hardware is Fibre Channel  
Port WWN is 24:01:00:0d:ec:20:ba:00  
Admin port mode is F, trunk mode is on  
snmp link state traps are enabled  
Port mode is TF  
Port vsan is 1  
Speed is 8 Gbps  
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)  
Trunk vsans (up) (1,20)  
Trunk vsans (isolated) ()  
Trunk vsans (initializing) ()  
5 minutes input rate 112 bits/sec, 14 bytes/sec, 0 frames/sec  
5 minutes output rate 152 bits/sec, 19 bytes/sec, 0 frames/sec  
25798 frames input, 1399932 bytes  
0 discards, 0 errors  
0 CRC, 0 unknown class  
0 too long, 0 too short  
23082 frames output, 1013152 bytes  
0 discards, 0 errors  
18 input OLS, 14 LRR, 29 NOS, 0 loop inits  
17 output OLS, 0 LRR, 21 NOS, 0 loop inits  
Member[1] : fc4/2  
Member[2] : fc4/8  
Interface last changed at Thu Mar 6 06:27:36 2014
```

此命令顯示兩個成員介面也處於「中繼」狀態。

```
mds9509# show interface fc2/2, fc4/8
```

```
fc2/2 is trunking
```

```
Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)
Port WWN is 20:42:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channell
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec
 31 frames input,4476 bytes
   0 discards,0 errors
   0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
   0 too long,0 too short
 30 frames output,4224 bytes
   0 discards,0 errors
  3 input OLS,3 LRR,7 NOS,0 loop inits
  5 output OLS,0 LRR, 4 NOS, 0 loop inits
 16 receive B2B credit remaining
 32 transmit B2B credit remaining
 32 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters :never
```

fc4/8 is trunking

```
Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN)
Port WWN is 20:c8:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channell
Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
Trunk vsans (up) (1,20)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
5 minutes input rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec
5 minutes output rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec
45855 frames input,1934340 bytes
  0 discards,0 errors
  0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
  0 too long,0 too short
23018 frames output,1115304 bytes
  0 discards,0 errors
  8 input OLS,5 LRR,8 NOS,0 loop inits
  7 output OLS,0 LRR, 6 NOS, 0 loop inits
```

```
16 receive B2B credit remaining
32 transmit B2B credit remaining
32 low priority transmit B2B credit remaining
Last clearing of "show interface" counters 2w 1d
```

## MDS 9148

此命令表示port-channel 1有兩個可操作埠。

```
mds9148# show port-channel summary
```

```
-----
Interface Total Ports Oper Ports First Oper Port
-----
```

```
port-channel 1 2 2 fc1/2
```

此命令顯示port-channel 1介面處於「trunking」狀態，這是所需的狀態。

**附註：** VSAN 1和20都為up，這表示兩個VSAN中有埠在9148上為up。

```
mds9148# show int po1
```

```
port-channel 1 is trunking
  Hardware is Fibre Channel
  Port WWN is 24:01:00:0d:ec:fc:40:c0
  Admin port mode is NP, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TNP
  Port vsan is 1
  Speed is 8 Gbps
  Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20)
  Trunk vsans (up) (1,20)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  5 minutes input rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec
  5 minutes output rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec
  688 frames input,91096 bytes
    0 discards,0 errors
    0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
    0 too long,0 too short
  661 frames output,89080 bytes
    3 discards,0 errors
  14 input OLS,0 LRR,0 NOS,0 loop inits
  32 output OLS,29 LRR, 14 NOS, 0 loop inits
  Member[1] : fc1/2
  Member[2] : fc1/14
  Interface last changed at Thu Mar  6 18:48:57 2014
```

## 疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

如果port-channel未啟動，請檢視以下資訊：

僅當埠和PortChannel中的配置相同時，才能將埠配置為靜態PortChannel的成員：

- 速度

- 模式
- 速率模式
- 埠VSAN
- 中繼模式
- 允許的VSAN清單或VF-ID清單

將埠配置為不在埠通道中，並驗證它是否啟動。

如需詳細資訊，請參閱[設定連線埠通道](#)。

## VSAN仍在初始化中

當MDS 9148上不存在到VSAN的介面時，VSAN顯示為正在初始化。VSAN在埠通道上啟動後，如果MDS 9148上VSAN的最後一個剩餘埠關閉，則VSAN保持啟動。

## 已看到EPP失敗消息

確保已啟用中繼協定(EPP)。切勿將其關閉：

```
rtp-san-34-15-9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is enabled
```

如果中繼協定被禁用，則重新開啟：

```
mds9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is disabled
mds9509(config)# trunk protocol
mds9509(config)#
mds9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is enabled
```