

# UCS设备端口连通性和故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[为什么在Uplink端口应该允许设备端口VLAN](#)

[—Unified存储设备波尔特的定义](#)

[设备波尔特Port-Channel](#)

[什么时候使用中继或接入模式](#)

[避免的情况](#)

[设备波尔特故障切换](#)

[网络上行链路故障](#)

[设备波尔特排除故障](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文是配置在思科UCS平台的直接附加的存储设备的打算的协助统一计算系统(UCS)管理员。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

本文档没有任何特定的要求。

### [使用的组件](#)

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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](#)

关于文件规则的信息，请参见[Cisco技术提示规则](#)。

## 背景信息

UCS设备端口用于为了直接地连接存储设备设备到UCS结构互联。

设备端口正常运行类似于虚拟以太网(vEthernet或Veth)端口：

- 它包含列表允许虚拟LAN (VLAN)。
- 结构互连了解在这些接口的MAC地址。
- 它要求别住的一上行链路。

当VLAN为LAN选项卡的**伊莱克斯**部分的时一个设备端口创建，请确保创建在LAN Cloud选项卡的同样VLAN。

## 为什么在Uplink端口应该允许设备端口VLAN

有原因编号为什么一上行交换机应该允许存储设备设备端口流量。这些新发展包括：

- 如果必须访问存储设备在UCS域外面。
- 如果存储设备和服务器查找用不同的子网。
- 如果存储设备在**有源/无源模式**配置，并且两结构互联要求通信到同一个控制器。
- 在某些故障切换方案中。

要求上行交换机参考的[思科统一计算系统](#)特定故障切换方案的说明([UCS](#))存储设备连接选项和最佳实践与NetApp存储设备白皮书并且开始在图8。

## Unified存储设备波尔特的定义

在UCS版本2.1(1a)，为基于IP的存储设备流量只工作的设备端口之前，例如网络文件系统和互联网小型计算机系统接口(iSCSIs)。在UCS版本中2.1(1a)及以后，能力为基于IP的存储设备和光纤信道在以太网(FCoE)使用在同一个接口被添加了。此种接口呼叫一个**Unified存储设备端口**。为了使用此功能，存储设备控制器必须有有能力在FCoE和传统以太网上在相同端口的融合网络适配器(CNA)。

**提示：**关于如何配置一个Unified存储设备端口的信息，参考[配置设备波尔特作为Cisco UCS Manager GUI配置指南的一个Unified存储设备端口部分](#)，版本2.1。

为了验证端口配置作为一个统一的存储设备端口，请登陆到Cisco NX-OS shell并且验证端口的当前配置用此命令：

```
ucs01-A(nxos)# show running-config interface eth 1/5
```

```
interface Ethernet1/5
description AF: UnifiedStorage
...
```

## 设备波尔特Port-Channel

UCS支持设备端口配置的静态和链路汇聚控制协议(LACP)端口通道。然而，没有虚拟Port-Channel (vPC)支持。

## 什么时候使用中继或接入模式

决策关于您是否应该配置您的 *中继或接入模式* 的设备端口取决于存储设备的功能。如果存储设备有功能添加VLAN标记，则思科建议您配置中继模式的设备端口并且配置在存储设备侧的VLAN标记最大的灵活性的。在这种情况下，多个VLAN在同一条链路可以使用，允许不同的协议隔离在电线的。如果存储设备控制器没有能力在VLAN标记上，则使用接入端口要求。

### 避免的情况

- VLAN标记的配置在两个存储设备侧和在 *同时* UCS侧

指双VLAN标记，此配置中断在VLAN的通信。如果VLAN标记在UCS侧的设备端口配置里被添加(完成由配置接入模式或，当使用时本地VLAN的设备端口，当在中继模式)时，则请勿配置同样VLAN的标记在存储设备控制器侧。

- 使用多个存储设备协议流量的同样VLAN

作为最佳实践，应该放置每份协议到独立的VLAN。例如，当您通过同一个设备端口时访问NFS共享和iSCSI LUN，请配置中继模式的设备端口与在链路允许的两不同的VLAN (—NFS的和别的间iSCSI的)。注意：在设备端口的本地VLAN在此配置方面没有要求。

## 设备波尔特故障切换

故障切换在设备端口的UCS侧不可能配置。故意地，UCS结构互联运行作为两个独立结构。在存储设备侧必须配置故障切换，并且必须实现与正确网络设计，当存储设备控制器的特定故障切换行为记住时，从属于存储设备控制器型号。

关于在NetApp控制器的冗余配置的更多信息，参考此[白皮书](#)。

## 网络上行链路故障

使用被别住对它的默认行为，设备端口被关闭，如果上行链路断开。

为了更改此行为，请配置网络控制策略并且设置应采取的措施在上行链路故障对**警告**。欲知更多信息，参考 *Cisco UCS Manager GUI配置指南* 的[网络控制策略部分](#)，版本2.2。

## 设备波尔特排除故障

在多数实施，插入设备端口的刀片服务器和存储设备控制器之间的通信在同一广播域(开放式系统的Layer2互联(OSI)型号)。为了验证此Layer2通信正确地运作，您必须验证UCS结构互连是否了解存储设备控制器的MAC地址在设备端口和在正确VLAN。

为了检查MAC地址表，登录UCS CLI控制台，连接到NX-OS shell和验证允许VLAN列表在设备端口的。您能然后查看是使用通信用设备端口VLAN的MAC地址项。

这是命令和输出验证的：

```
F340-31-14-UCS-2-A# connect nxos a
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show run int eth 1/11
```

```
!! Command: show running-config interface Ethernet1/11
!! Time: Fri Mar 29 07:02:29 2013
```

```
version 5.0(3)N2(2.11b)
```

```
interface Ethernet1/11
description A: Appliance
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 170
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show mac address-table vlan 170
```

Legend:

\* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC  
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports
* 170	0025.b500.004f	static	0	F	F	Veth780
* 170	0025.b500.005f	static	0	F	F	Veth779
* 170	010a.84ff.e4fe	dynamic	0	F	F	Eth1/11

在此输出中，有两个刀片服务器，Veth780和Veth779，并且存储设备控制器的MAC地址在Eth1/11了解。如果没有在终端设备的其他配置问题这些设备应该能彼此传达。

如果MAC地址在设备端口没有了解，当正确VLAN指定时，则对设备端口配置的返回和再确认中继配置。并且，请保证在存储设备设备的通信链路在激活模式一旦主动/被动链路配置。您能也检查在结构互连B的MAC地址表，从属于是活跃的在存储设备控制器侧的链路。

当服务器和存储设备控制器的MAC地址在同样VLAN内时的结构互连了解，结构互连本地交换流量，不用使用上行交换机。在这个节骨眼上，您能使用互联网控制消息协议(ICMP)请求(ping)为了测试端点之间的通信。

## 相关信息

- [UCS管理器版本2.1\(1\)配置指南](#)
- [思科统一计算系统\(UCS\)存储设备连接选项和最佳实践用NetApp存储设备](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)