

系统要求实现Trunking

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[背景理论](#)

[802.1Q/ISL封装和DTP支持](#)

[连接第3层接口到第2层连接孔](#)

[在Catalyst交换机之间的被建议的中继模式](#)

[各型号交换机的系统要求](#)

[Catalyst 6500/6000系列交换机\(CatOS\)](#)

[Catalyst 6500/6000系列交换机\(Cisco IOS软件\)](#)

[Catalyst 5500/5000系列交换机](#)

[Catalyst 4500/4000系列交换机\(CatOS\)](#)

[Catalyst 4500/4006系列交换机\(Cisco IOS软件\)](#)

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

[Catalyst 3560 Series Switches](#)

[Catalyst 3550 Series Switches](#)

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

[Catalyst 2950/2955系列交换机](#)

[Catalyst 2940 Series Switches](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交换机](#)

[Catalyst 3000 Series Switches](#)

[Catalyst 1900/2820系列交换机](#)

[Catalyst 8500 Series Switch路由器](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

本文档的每一部分都包含在 Catalyst 系列交换机上实施中继的系统要求。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Cisco 建议您了解以下主题：

- 中继功能根据依赖的。请参阅[System Requirements by Switch Type](#)部分关于平台特定的信息。
- 对于运行Catalyst OS的Cisco Catalyst交换机(CatOS)，您能发出show port capabilities命令为了确定哪些中继封装有技术支持。有此in命令的技术支持CatOS软件所有版本Catalyst 4500/4000和Catalyst 6500/6000系列交换机的。Catalyst 5500/5000首先引入in命令CatOS软件版本4.1的技术支持。

Components Used

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

Conventions

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景理论

Trunk是一个或更多以太网交换机端口和另一个网络设备之间的一条点到点链路，例如路由器或交换机。Trunk运载多个VLAN数据流在单条链路的并且允许您延伸在间一个整个网络的VLAN。

两中继封装是可用的，依靠硬件：

- Inter-Switch Link (ISL)协议(ISL) — ISL是Cisco专利的中继封装。参考[交换机间链路和IEEE 802.1Q帧格式](#)关于ISL的更多信息。
- IEEE 802.1Q — 802.1Q是工业标准的中继封装。参考[在Catalyst 4500/4000，5500/5000和6500/6000系列交换机之间的Trunking使用与Cisco CatOS系统软件的802.1Q封装](#)关于802.1Q的更多信息。

动态中继协议(DTP)管理中继线协商。DTP支持ISL和802.1q中继的自动协商。一些Catalyst交换机不通过DTP支持中继线协商。欲知更多信息，请参阅[802.1Q/ISL封装和DTP支持](#)部分。

802.1Q/ISL封装和DTP支持

此表表示哪些Catalyst交换机支持802.1Q和ISL封装和DTP。

Note:

- 与技术支持的征兆802.1Q或ISL封装的，一些交换模块的例外每个平台能存在。请参阅[System Requirements by Switch Type](#)部分关于所有例外。
- Cisco路由器和一些Catalyst交换机不通过DTP支持中继线协商。请使用在DTP支持设备的 *nonegotiate*关键字，如果要建立在支持DTP的不支持DTP的交换机和一个之间的一个Trunk。使用此关键字引起端口成为Trunk，但是不产生DTP帧。

平台	802.1Q	ISL	DTP
Catalyst 6500/6000 (CatOS)	是	是	是
Catalyst 6500/6000 (Cisco IOS 软件)	是	是	是
Catalyst 5500/5000	是	是	是
Catalyst 4500/4000 (CatOS)，包括	是	无	是

2948G/2980G/4912G			
Catalyst 4500/4006 (Cisco IOS软件)	是	是	是
Catalyst 3750	是	是	是
Catalyst 3560/3550	是	是	是
Catalyst 2970	是	是	是
Catalyst 2950/2955	是	无	是
Catalyst 2940	是	无	是
Catalyst 2900XL/3500XL	是	是	无
Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G	是	是	无
Catalyst 3000	无	是	是
Catalyst 1900/2800	无	是	是
Catalyst 8500	是	是	无

连接第3层接口到第2层连接孔

第2层连接孔通常被连接到第3层接口使用中继链接执行VLAN间路由(方案的枝干上的路由器)。在这种情况下，第3层接口应该支持sub-interface和中继封装类型。IP地址和VLAN信息在sub-interface被配置。对于允许在第2层连接孔的每个VLAN，您需要有一对应的sub-interface。如果没有等同的sub-interface，帧被丢弃，并且设备增加wrongEncapFrames或WrongEncap计数器。

使用接入链路，第2层连接孔在第2层连接孔可能也被连接到第3层接口，在Trunking不应该启用，并且在远端它可以是所有第3层接口。

在Catalyst交换机之间的被建议的中继模式

此表显示在Catalyst交换机之间的被建议的中继模式：

		相邻的Catalyst交换机(与此交换机的连接)							
		6500/6000, 4500/4000, 3750, 3560, 3550, 3000	6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Cisco IOS软件)	3750, 3560, 3550, 2955, 2950	3000	2900XL, 3500XL	1900, 2820	2948G-L3, 4908G-L3, 4840G	8500
本地Catalyst	Catalyst	本地：理想的：理	本地：理想的：动	本地：理想的：动	本地：理想的：理	本地：nonegotiate	本地：理想的：理	本地：nonegotiate	本地：nonegotiate

交换机(参考点)

<p>Y s t 6 5 0 0 / 6 0 0 0 / 4 5 0 0 / 4 0 0 0 / 5 5 0 0 / 5 0 0 0 (C a t o s)</p>	<p>想</p>	<p>态理 想</p>	<p>态理 想</p>	<p>想</p>	<p>相邻 : tr unk*</p>	<p>想</p>	<p>: 请 参阅 附注 **</p>	<p>: 请 参阅 附注 **</p>
<p>C a t a l y s t 6 5 0 0 / 6</p>	<p>本地 : 动 态理 的相 邻理 想</p>	<p>本地 : 动 态理 的相 邻理 想</p>	<p>本地 : 动 态理 的相 邻理 想</p>	<p>本地 : 动 态理 的相 邻理 想</p>	<p>本地 : n one goti ate 相邻 : tr unk*</p>	<p>本地 : 动 态理 的相 邻理 想</p>	<p>本地 : no negot iate 相邻 : 请 参阅 附注 **</p>	<p>本地 : no negot iate 相邻 : 请 参阅 附注 **</p>

000,4500/4000,5500/5000(Cisco IOS 软件)								
Catalyst 3750, 3560,	本地 : 动态的邻居 : 想	本地 : 动态的邻居 : 动态理想	本地 : 动态的邻居 : 动态理想	本地 : 动态的邻居 : 理想	本地 : negotiate 邻居 : trunk*	本地 : 动态的邻居 : 理想	本地 : negotiate 邻居 : 请参阅附注**	本地 : negotiate 邻居 : 请参阅附注**

3550								
2955								
2950								
2500XL	本地 : trunk* 相邻 : negotiate	本地 : trunk* 相邻 : negotiate	本地 : trunk* 相邻 : negotiate	本地 : Trunk 相邻 : negotiate	本地 : trunk* 相邻 : trunk*	本地 : trunk* 相邻 : negotiate	本地 : trunk* 相邻 : 请参阅附注**	本地 : trunk* 相邻 : 请参阅附注**
3000	本地 : 理想的相邻 : 理想	本地 : 理想的相邻 : 动态理想	本地 : 理想的相邻 : 动态理想	本地 : 理想的相邻 : 理想	本地 : 在相邻 : trunk*	本地 : 理想的相邻 : 理想	本地 : 在相邻 : 请参阅附注**	本地 : 在相邻 : 请参阅附注**
1900, 2820	本地 : Trunk 理想的相邻 : 理想	本地 : Trunk 理想的相邻 : 动态理想	本地 : Trunk 理想的相邻 : 动态理想	本地 : Trunk 理想的相邻 : 动态理想	本地 : Trunk non negotiate Neighbor : trunk*	本地 : Trunk 理想的相邻 : 理想	本地 : Trunk none negotiate 相邻 : 请参阅附注**	本地 : Trunk none negotiate 相邻 : 请参阅附注**

*The Catalyst 2900XL/3500XL交换机只有一个中继模式，不支持DTP。发出switchport mode trunk命令为了配置Trunking。

** Catalyst 2948G-L3、4908G-L3，4840G和8500是第3层(L3)交换机，并且没有中继模式。这些交换机的配置类似于路由器的路由器的连接与交换机和配置建立中继的。

各型号交换机的系统要求

Catalyst 6500/6000系列交换机(CatOS)

此部分是指Catalyst 6500/6000用Supervisor引擎I， II或者720运行CatOS。

- 除万兆以太网交换模块外，所有以太网端口支持802.1Q和ISL封装。万兆以太网交换模块不支持ISL。
- 发出**show port capabilities**命令为了确定哪些封装类型有技术支持用每个模块。
- 发出**show trunk**命令为了显示交换机的中继信息。**Note:** 如果输入**show trunk**命令，无需指定模块或端口号，只有中继端口积极地显示。
- 在**show trunk detail**命令输出中，**端口**字段显示模块和对等体连接的端口号或者多个或者未知。多个显示，如果连接到共享的媒介，并且未知显示，如果DTP在另一边不运行。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 6500 Series Switches](#)或[Catalyst 6000 Series Switches](#)的[Catalyst LAN和ATM交换机](#)支持页面。

Catalyst 6500/6000系列交换机(Cisco IOS软件)

此部分是指Catalyst 6500/6000用Supervisor引擎I， II或者720运行Cisco IOS软件。

- 所有以太网接口支持802.1Q封装。
- 万兆以太网模块和某些其他交换模块不支持ISL封装。发出**show interfaces capabilities**命令，有技术支持在Cisco IOS软件版本12.1(11a)E及以上版本，为了确定哪些封装类型有技术支持用每个模块。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 6500 Series Switches](#)或[Catalyst 6000 Series Switches](#)的[Catalyst LAN和ATM交换机](#)支持页面。

Catalyst 5500/5000系列交换机

此部分是指所有Catalyst 5500/5000系列交换机，包括固定配置2901， 2902， 2926F、2926T、2926GS和2929GL交换机。

- 软件版本4.1和以上支持802.1Q封装。
- 中继功能根据依赖的。发出**show port capabilities**命令为了确定一个特定模块是否支持在Catalyst 5500/5000系列交换机的Trunking和为了确定哪些中继封装有技术支持。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 5500 Series Switches](#)或[Catalyst 5000 Series Switches](#)的[Catalyst LAN和ATM交换机](#)支持页面。

Catalyst 4500/4000系列交换机(CatOS)

部分是指Catalyst 4003， 4006和4500用Supervisor引擎I(WS-X4012)， Supervisor引擎II(WS-X4013)， 或者WS-C2948G、WS-C2980G和运行CatOS的WS-C4912G固定配置交换机。

- 所有以太网端口支持802.1Q封装。
- 没有ISL封装的技术支持。

- 发出**show port capabilities**命令为了确定哪些封装类型有技术支持用每个模块。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 4000/4500系列交换机的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 4500/4006系列交换机\(Cisco IOS软件\)](#)

此部分是指Catalyst 4006或Catalyst 4503，4506，并且4507R用管理引擎II-Plus (WS-X4013+)，Supervisor引擎III (WS-X4014)，或者管理引擎IV (WS-X4515)交换该运行Cisco IOS软件。

- 除在WS-X4418-GB和WS-X4412-2GB-T模块的阻塞千兆端口外所有以太网接口支持802.1Q和ISL封装。这些阻塞千兆端口不支持ISL。

Note: 端口3到18阻拦在WS-X4418-GB模块的千兆端口。Ports1到12阻拦在WS-X4412-2GB-T模块的千兆端口。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 4000/4500系列交换机的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

此部分是指所有Catalyst 3750 series switches。

- 所有以太网接口支持802.1Q和ISL封装。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 3750 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 3560 Series Switches](#)

此部分是指所有Catalyst 3560 series switches。

- 所有以太网接口支持802.1Q和ISL封装。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 3560 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 3550 Series Switches](#)

此部分是指所有Catalyst 3550 series switches。

- 所有以太网端口支持802.1Q和ISL封装。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 3550 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

此部分是指所有Catalyst 2970 series switches。

- 所有以太网接口支持802.1Q和ISL封装。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 2970 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 2950/2955系列交换机](#)

此部分是指所有Catalyst 2950和2955系列交换机。

- 所有以太网接口支持802.1Q。
- 没有ISL封装的技术支持。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 2950 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机](#)支持页面。

[Catalyst 2940 Series Switches](#)

此部分是指所有Catalyst 2940 series switches。

- 所有以太网接口支持802.1Q封装。
- 没有ISL封装的技术支持。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 2940 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机](#)支持页面。

[Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机](#)

请参见支持页面此列表关于这些交换机的更多信息。

- ISL中继的最低的软件要求— Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA4 (企业版软件)
- 802.1q中继的最低的软件要求— Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA5 (企业版软件)
- 标准和企业版功能进来Cisco IOS Software Release 12.0(5)XU以后一个版本和。
- 当您以2900 Long Reach Ethernet (LRE) XL环交换机时使用客户端前置设备(CPE)，有仅802.1Q的技术支持。
- 4 MB Catalyst 2900XL系列交换机不支持Trunking。WS-C2908-XLWS-C2924-XLWS-C2924C-XLWS-C2916M-XL**Note:** 支持Trunking的模块可以用于WS-C2916M-XL交换机，如果Cisco IOS软件版本是11.2(8)SA5企业或以上。
- 不支持Trunking的Catalyst 2900XL系列模块是：WS-X2914-XLWS-X2922-XL
- 请参见这些链路为了确定早于Cisco IOS Software Release 12.0(5)XU支持Trunking用Cisco IOS软件版本的模块/硬件：Cisco IOS Software Release 12.0(5)XP-EN[硬件和支持软件](#)Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA6-EN[硬件和支持软件](#)Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA5-EN[软件和硬件支持的](#)Cisco IOS Software Release 11.2(8)SA4-EN [Cisco IOS软件和硬件支持的](#)
- 没有DTP的技术支持。

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交换机](#)

此部分是指Catalyst 2948G-L3，4840G和4908G-L3交换机。

- 所有以太网接口支持802.1Q和ISL。
- 没有DTP的技术支持。

Note: 仅这些交换机支持第3层Trunk。您必须配置子接口就象您在一个支持Trunking的路由器配置的。

关于ISL/802.1Q中继模式、配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指

[Catalyst G-L3系列交换机的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面。](#)

[Catalyst 3000 Series Switches](#)

此部分是指Catalyst 3016B , 3100和3200交换机。

- 有ISL仅封装的技术支持在WS-X3009两端口的100BASE-FX模块和WS-X3010两端口的100BASE-TX模块。
- 没有802.1Q封装的技术支持。
- 有DTP的技术支持在仅ISL。

关于ISL配置指南的更多信息，请参见[Catalyst 3000 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 1900/2820系列交换机](#)

此部分是指Catalyst 1900和Catalyst 2820 switches。

- 所有以太网端口支持ISL封装。企业版软件是必要的。
- 没有802.1Q的技术支持。
- 有DTP的技术支持在仅ISL。

关于ISL配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 1900 Series Switches](#)或[Catalyst 2800 Series Switches的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Catalyst 8500 Series Switch路由器](#)

此部分是指所有Catalyst 8510 campus交换路由器(CSR) /multiservice ATM交换路由器(MSR)和8540 CSR/MSR交换机。

- 所有以太网接口支持802.1Q和ISL封装。
- 没有DTP的技术支持。

Note: 仅这些交换机支持第3层Trunk。您必须配置子接口就象您在一个支持Trunking的路由器配置的。

关于ISL/802.1Q配置指南和限制的更多信息，配置示例，和排除程序故障，是指[Catalyst 8500 Series园区网交换路由器的Catalyst LAN和ATM交换机支持页面](#)。

[Related Information](#)

- [VLAN中继协议技术支持页](#)
- [在 Catalyst 交换机上实施 EtherChannel 的系统要求](#)
- [LAN 产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)