

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[CatOS 和 Cisco IOS 系统软件之间的区别](#)

[设计指南](#)

[在Catalyst交换机之间的建议的EtherChannel模式](#)

[各型号交换机的系统要求](#)

[Catalyst 6500/6000系列交换机该运行CatOS](#)

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

[Catalyst 5500/5000 系列交换机](#)

[Catalyst 4500/4000系列交换机该运行CatOS](#)

[Catalyst 4500/4000系列交换机该运行Cisco IOS软件](#)

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

[Catalyst 3560 系列交换机](#)

[Catalyst 3550 系列交换机](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机](#)

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

[Catalyst 2960系列交换机](#)

[Catalyst 2950/2955 系列交换机](#)

[Catalyst 2940 系列交换机](#)

[Catalyst Express 500 系列交换机](#)

[Catalyst 1900/2820 系列交换机](#)

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

[Catalyst 8500 系列交换路由器和 Cisco 7000 系列路由器](#)

[相关信息](#)

简介

本文的每个部分包含系统要求实现在本文描述的平台的EtherChannel。本文也包含描述EtherChannel模式的建议在Catalyst交换机之间的表。

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。

规则

关于文件规则的信息，请参见[Cisco技术提示规则](#)。

CatOS 和 Cisco IOS 系统软件之间的区别

Supervisor 引擎上的 CatOS 和 Multilayer Switch Feature Card (MSFC) 上的 Cisco IOS 软件 (混合)：您能使用CatOS镜像，系统软件为了运行在Catalyst 6500/6000交换机的Supervisor引擎。如果安装可选MSFC，请使用一个分开的Cisco IOS软件镜像为了运行MSFC。

Supervisor 引擎和 MSFC 上的 Cisco IOS 软件 (本地)：您能使用单个Cisco IOS软件镜像，系统软件为了运行Supervisor引擎和MSFC在Catalyst 6500/6000交换机。

注意： [有关详细信息，请参阅比较 Cisco Catalyst 6500 系列交换机的 Cisco Catalyst 和 Cisco IOS 操作系统。](#)

设计指南

当您设计与EtherChannel时的网络此部分列出某些指南跟随。

- EtherChannel的所有结尾只应该完全在一个设备。在一些模块化机箱交换机中，EtherChannel的一端能在同一个机箱的模块间跨过。支持此设计的设备是：Catalyst 4000/4500系列交换机该运行Cisco IOS软件Catalyst 6000/6500系列交换机该运行Cisco IOS软件运行Catalyst OS软件5.1CSX或以上的Catalyst 6000/6500系列交换机在Catalyst 3750系列交换机中，EtherChannel可以形成与在单元间的接口在单个交换机堆叠内。[在Catalyst 3750交换机配置示例的参考的交叉堆栈EtherChannel](#)关于交叉堆栈EtherChannel的更多信息。
- 因为EtherChannel在思科IP电话不能终止，思科推荐从参加EtherChannel的接口/连接孔删除所有语音VLAN相关命令。
- 在运行Cisco IOS的交换机中，Portchannel接口(第3层EtherChannel)能有sub-interface在1到4,294,967,293范围内。可以配置sub-interface的实际数量取决于交换机的NVRAM产能。

在Catalyst交换机之间的建议的EtherChannel模式

此表描述在Catalyst交换机之间的建议的EtherChannel模式。

本地 ： desirable 邻居 ： 理想	本地 ： desirable 邻居 ： 理想	本地 ： desirable 邻居 ： 理想	本地 ： on 邻居 ： 静态	本地 ： on 邻居 ： 分配端口 group*	本地 ： desirable 邻居 ： 理想	本地 ： on 邻居 ： 下面 请参阅 **	本地 ： desirable 邻居 ： 理想
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------

本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 静态	本地 : on 邻居 : 分配端口 group*	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 下面 请参阅 **	本地 : desirable 邻居 : 理想
本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 静态	本地 : on 邻居 : 分配端口 group*	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 下面 请参阅 **	本地 : desirable 邻居 : 理想
本地 : 静态邻居 : 在	本地 : 静态邻居 : 在	本地 : 静态邻居 : 在	本地 : 静态邻居 : 静态	本地 : 静态邻居 : 分配端口 group*	本地 : 静态邻居 : 在	本地 : 静态邻居 : 下面 请参阅 **	本地 : 静态邻居 : 在
本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 静态	本地 : on 邻居 : 分配端口 group*	本地 : desirable 邻居 : 理想	本地 : on 邻居 : 下面 请参阅 **	本地 : desirable 邻居 : 理想

*The Catalyst 2900XL/3500XL是没有一个EtherChannel模式的第二层交换机。您必须分配端口组到接口为了配置EtherChannel。

** Catalyst 2948G-L3、4908G-L3和4840G是第三层交换机，并且没有EtherChannel模式。配置这些交换机的进程类似于您使用为了连接路由器到交换机和配置端口开辟信道的路由器的那个。

[各型号交换机的系统要求](#)

[Catalyst 6500/6000系列交换机该运行CatOS](#)

参考[Catalyst 6500系列交换机](#)和[Catalyst 6000系列交换机](#)的支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 6500/6000系列交换机在以太网、快速以太网、千兆以太网和上行链路端口的支持EtherChannel Supervisor引擎的(能起作用的或备用的)。
- Catalyst 6500/6000系列交换机结合最多全双工的八个端口。交换机提供1600 Mbps或1.6 Gbps吞吐量快速以太通道(FEC)的和16 Gbps千兆以太网通道(GEC)的。
- 使用软件版本6.3(1)和以上版本，最大数量EtherChannel支持的编号是126—6或9 SLOT机箱和63的13 SLOT机箱的由于生成树功能如何处理端口ID。
- 跨模块EtherChannel支持用软件版本5.1CSX存在。
- 在FEC或GEC的IP地址负载均衡用软件版本5.2CSX存在。
- Catalyst 6500/6000交换机用Supervisor引擎I和II在[CatOS 5.1\(1\)CSX](#)或以上的支持EtherChannel。
- 有Supervisor引擎720支持EtherChannel的Catalyst 6500/6000系列交换机在[CatOS 8.1\(1\)](#)或以上。
- 有Supervisor引擎32支持EtherChannel的Catalyst 6500/6000系列交换机在[CatOS 8.4\(1\)](#)或以上。

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

参考[Catalyst 6500系列交换机](#)和[Catalyst 6000系列交换机](#)的支持页面关于这些交换机的更多信息。

- 运行Cisco IOS软件支持Layer2和第3层EtherChannel的Catalyst 6500/6000系列交换机。八个配置的以太网接口在所有模块能兼容存在。每个 EtherChannel 中的所有接口必须具有相同的速度。在每EtherChannel的所有接口必须有配置作为Layer2或第3层接口。
- 参加EtherChannel的以太网接口能包括两个铜和光纤端口。
- Catalyst 6500/6000系列交换机在以太网、快速以太网、千兆以太网在Supervisor引擎(能起作用的或备用的)和其他线路模块的支持EtherChannel。广域网接口不支持EtherChannel。
- EtherChannel能有端口奇数。要求的端口最小数量的形成EtherChannel是两。
- 使用版本12.2(18)SXE及以后版本，Catalyst 6500系列交换机支持最多128 EtherChannel。使用版本早于版本12.2(18)SXE，Catalyst 6500系列交换机支持最多64 EtherChannel。
- EtherChannel负载均衡能使用MAC地址、IP地址或者Layer4端口号。并且，EtherChannel负载均衡能使用来源或目的地址，或者两源地址和目的地址。您选择的模式适用于您在交换机配置的所有EtherChannel。
- Catalyst 6500/6000系列交换机用Supervisor引擎I和II在[Cisco IOS软件版本12.1E](#)的支持EtherChannel或以上。
- 有Supervisor引擎720支持EtherChannel的Catalyst 6500/6000系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(14\)SX](#)或以上。
- 有Supervisor引擎32支持EtherChannel的Catalyst 6500/6000系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(18\)SX](#)或以上。

[Catalyst 5500/5000 系列交换机](#)

参考[Catalyst 5500系列交换机](#)和[Catalyst 5000系列交换机](#)的支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 5500/5000系列交换机支持FEC在Supervisor引擎II和III和在一些线卡。
- Catalyst 5500/5000系列交换机结合最多全双工的八个端口。交换机提供FEC的800 Mbps GEC的吞吐量和8 Gbps。
- Catalyst 5500/5000系列交换机在[CatOS](#)的支持EtherChannel [2.3\(1\)](#)或以上。

- FEC的支持在路由交换模块(RSM)自[Cisco IOS软件版本11.3\(5\)wa4\(8\)](#)存在。

[Catalyst 4500/4000系列交换机该运行CatOS](#)

参考[Catalyst 4500系列交换机](#)和[Catalyst 4000系列交换机的\(CatOS\)](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 4500/4000系列交换机能形成一交换机的EtherChannel用八兼容配置的快速以太网或千兆以太网端口。
- 有Supervisor引擎I支持EtherChannel的Catalyst 4000系列交换机在[CatOS 4.4\(1\)](#)或以上。
- 有Supervisor引擎II支持EtherChannel的Catalyst 4500/4000系列交换机在软件版本[CatOS 4.4\(1\)](#)或以上。

[Catalyst 4500/4000系列交换机该运行Cisco IOS软件](#)

参考[Catalyst 4500系列交换机](#)和[Catalyst 4000系列交换机的\(Cisco IOS软件\)](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- 运行Cisco IOS软件支持Layer2和第3层EtherChannel的Catalyst 4500/4000系列交换机用管理引擎II-Plus , II-Plus-TS、II-Plus-10GE、III、IV、V和V-10GE。
- Catalyst 4500/4000交换机支持最多64 EtherChannel。您能兼容形成与八个配置的以太网接口的一EtherChannel在所有模块和在Catalyst 4500/4000交换机的模块间。
- Catalyst 4500/4000交换机速度10 Mbps、100 Mbps、1Gbps和10 Gbps支持EtherChannel。
- EtherChannel负载平衡能使用MAC地址、IP地址或者Layer4端口号。
- FEC和GEC能使用Inter-Switch Link (ISL)协议(ISL)或IEEE 802.1Q建立中继。
- Catalyst 4500/4000系列交换机用Supervisor引擎III或IV在[Cisco IOS软件版本12.1\(8a\)EW](#)的支持EtherChannel或以上。
- 有管理引擎II-Plus支持EtherChannel的Catalyst 4500/4000系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(19\)EW](#)或以上。
- 有Supervisor引擎V支持EtherChannel的Catalyst 4500/4000系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(18\)EW](#)或以上。
- 有Supervisor引擎II-Plus-TS支持EtherChannel的Catalyst 4500系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(20\)EWA](#)或以上。
- 有Supervisor引擎II-Plus-10GE支持EtherChannel的Catalyst 4500系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(25\)SG](#)或以上。
- 有Supervisor引擎V-10GE支持EtherChannel的Catalyst 4500系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.2\(25\)EW](#)或以上。

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

参考[Catalyst 3750系列交换机的](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 3750系列交换机支持Layer2和第3层EtherChannel , 与八个兼容配置的以太网接口。每个 EtherChannel 中的所有接口必须具有相同的速度。在每EtherChannel的所有接口必须有配置作为Layer2或第3层接口。
- EtherChannel可以形成与接口在所有交换机和在单个交换机堆叠内的交换机间。在[Catalyst 3750交换机配置示例的](#)参考的[交叉堆栈EtherChannel](#)关于交叉堆栈EtherChannel的更多信息。
- Catalyst 3750系列交换机支持最多与配置的12 EtherChannel在堆叠 , 如果交换机运行Cisco

IOS软件版本12.1。如果交换机运行Cisco IOS软件版本12.2或以后，Catalyst 3750系列交换机可以支持最多在交换机堆叠的48 EtherChannel。

- 为了均衡在链路间的数据流负载在信道，EtherChannel负载平衡能使用这些地址中的任一个：MAC地址或IP地址来源或目的地址两源地址和目的地址默认配置是源MAC地址转发。参考[配置EtherChannel](#)关于在3750的负载均衡的更多信息。
- Catalyst 3750系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(11\)AX](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst 3560 系列交换机](#)

参考[Catalyst 3560系列交换机的](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 3560系列交换机兼容支持Layer2和第3层EtherChannel，与八个配置的以太网接口。每个EtherChannel中的所有接口必须具有相同的速度。在每EtherChannel的所有接口必须有配置作为Layer2或第3层接口。
- 对于Catalyst 3560交换机，当EtherChannel限制EtherChannel，数量同样的端口数量键入。
- EtherChannel负载平衡能使用源MAC或目标MAC地址转发均衡在链路间的数据流负载在信道。默认是源MAC地址转发。当您使用源MAC地址转发方法时，根据源和目的地IP地址的负载分配为路由的IP流量也启用。
- Catalyst 3560系列交换机支持在[Cisco IOS软件版本12.1\(19\)EA1](#)的EtherChannel或以后。

[Catalyst 3550 系列交换机](#)

参考[Catalyst 3550系列交换机的](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 3550系列交换机支持Layer2和第3层EtherChannel，与八个兼容配置的以太网接口。每个EtherChannel中的所有接口必须具有相同的速度。在每EtherChannel的所有接口必须有配置作为Layer2或第3层接口。
- 对于Catalyst 3550交换机，当EtherChannel限制EtherChannel，数量同样的端口数量键入。
- EtherChannel负载平衡能使用源MAC或目标MAC地址转发均衡在链路间的数据流负载在信道。默认是源MAC地址转发。当您使用源MAC地址转发方法时，根据源和目的地IP地址的负载分配为路由的IP流量也启用。
- Catalyst 3550系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(4\)ea1](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机](#)

参考[Catalyst 2900XL系列交换机](#)和[Catalyst 3500XL系列交换机的](#)支持页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机支持FEC用八个端口在一个向前端口组中有来源的为据。这些交换机在端口组中也支持无限数目的端口有目的地的为据。
- Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机支持最多交换机的12个EtherChannel端口组。
- 在[Cisco千兆存储栈千兆位接口转换器\(GBIC\)](#)配置中，您不能使用另外交换机的端口为了形成一EtherChannel。端口必须是在同一交换机为了形成EtherChannel。
- Catalyst 2900XL/3500XL系列交换机在[Cisco IOS软件版本11.2\(8\)SA](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

参考[Catalyst 2970系列交换机的支持页面](#)关于这些交换机的更多信息。

- 至同一类型和配置的八个Layer2以太网接口的Catalyst 2970系列交换机支持。所有在每EtherChannel的接口必须是同一个速度、双工、VLAN和中继配置。
- Catalyst 2970系列交换机支持最多与配置的12 EtherChannel在交换机。
- 为了均衡在链路间的数据流负载在信道， EtherChannel负载平衡能使用这些地址中的任一个：MAC地址或IP地址来源或目的地址两源地址和目的地址默认配置是源MAC地址转发。参考[配置EtherChannel](#)关于在3750的负载均衡的更多信息。
- Catalyst 2970系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(11\)AX](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst 2960系列交换机](#)

参考[Catalyst 2960系列交换机的支持页面](#)关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 2960系列交换机支持同一类型和配置的八个Layer2以太网接口。所有在每EtherChannel的接口必须是同一个速度、双工、VLAN和中继配置。
- 为了均衡在链路间的数据流负载在信道， EtherChannel负载平衡能使用这些地址中的任一个：MAC地址或IP地址来源或目的地址两源地址和目的地址默认配置是源MAC地址转发。参考[配置EtherChannel](#)的本文关于在2960的负载均衡的更多信息。
- Catalyst 2960系列交换机支持在[Cisco IOS软件版本12.2\(25\)FX](#)的EtherChannel或以后。

[Catalyst 2950/2955 系列交换机](#)

参考[Catalyst 2950系列交换机](#)和[Catalyst 2955系列交换机的支持页面](#)关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 2950/2955系列交换机支持FEC用八个端口在为据有来源的端口组和为据有目的地的端口组中。默认是源MAC地址转发。
- Catalyst 2950/2955系列交换机准许六个端口组。端口组能全部有来源为据，所有有目的地为据或者是源和目的基础的组合。所有端口在组中必须是同一个类型。例如，端口必须全部有来源为据或所有有目的地为据。
- Catalyst 2950系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.0\(5.2\)wc\(1\)](#)的支持EtherChannel或以上。
- Catalyst 2955系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(12c\)EA1](#)或以上的支持EtherChannel。

[Catalyst 2940 系列交换机](#)

参考[Catalyst 2940系列交换机的支持页面](#)关于这些交换机的更多信息。

- 至同一类型和配置的八个Layer2以太网接口的Catalyst 2940系列交换机支持。在每EtherChannel的所有接口必须是同一个速度、双工、VLAN和中继配置。
- Catalyst 2940系列交换机支持最多六EtherChannel用每EtherChannel八个端口。
- EtherChannel负载平衡能使用源或目的地MAC地址均衡在链路间的数据流负载在信道。默认配置是源MAC地址转发。
- 参考[配置EtherChannel的Understanding Load Balancing及Forwarding Methods部分](#)关于在2940的EtherChannel的更多信息。
- Catalyst 2940系列交换机在[Cisco IOS软件版本12.1\(13\)AY](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst Express 500 系列交换机](#)

参考[Catalyst Express 500系列交换机的支持](#)页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst至6快速以太信道或千兆EtherChannel组的Express 500支持。
- 使用LACP协议， EtherChannel可以形成，不用协商或通过协商。参考[Catalyst Express 500系列交换机配置示例的配置EtherChannel](#)部分关于配置EtherChannel的更多信息。
- Catalyst Express 500系列交换机支持在[Cisco IOS软件版本12.2\(25\)FY](#)或以上的EtherChannel。

[Catalyst 1900/2820 系列交换机](#)

参考[Catalyst 1900/2820系列交换机的支持](#)页面关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 1900/2820系列交换机支持仅两端的FEC。
- 您能保持帧定货或最大化在链路之间的负载均衡在快速以太信道。参考的[帧命令和负载均衡](#)欲知更多信息。
- Catalyst 1900/2820系列交换机支持EtherChannel在[软件版本8.00.03或以上](#)企业版软件方面。

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

参考[Catalyst 2948G-L3的支持](#)页面和[4908G-L3交换机](#)关于这些交换机的更多信息。

- Catalyst 2948G-L3交换机路由器支持16 FEC用每个信道和一个GEC四个相邻快速以太网端口。
- Catalyst 4908G-L3交换机路由器支持四GECs与每个信道四千兆以太网端口。
- Catalyst 2949g-L3交换机在[Cisco IOS软件版本12.0\(7\)WX5\(15a\)](#)或以上的支持EtherChannel。
- Catalyst 4908G-L3交换机在[Cisco IOS软件版本12.0\(10\)W5\(18e\)](#)的支持EtherChannel或以上。

[Catalyst 8500 系列交换路由器和 Cisco 7000 系列路由器](#)

- [Catalyst 8510 campus交换路由器\(CSR\)](#)支持至四端口的FEC作为一个第3层转发路径。
- [Catalyst 8540 CSR](#)支持与负载均衡的FEC技术。
- [思科7500系列路由器](#)允许从是两条到四条的链路存在每个与负载均衡的FEC。
- 在[Cisco IOS软件版本12.0\(4a\)WX5\(11a\)](#)或以上的Cisco 8500系列支持EtherChannel。
- 思科7000路由器支持在[Cisco IOS软件版本11.1\(14\)CA](#)的EtherChannel或以后。

[相关信息](#)

- [LAN 产品支持](#)
- [局域网交换支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)