

在Catalyst交换机上实施千兆以太网

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[各型号交换机的系统要求](#)

[Catalyst 6500/6000 系列 交换机](#)

[Catalyst 5500/5000 系列 交换机](#)

[Catalyst 4500/4000 系列 交换机](#)

[Catalyst 3550 系列交换机](#)

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

[Catalyst 3750城域系列交换机](#)

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL 系列交换机](#)

[Catalyst 2940 系列交换机](#)

[Catalyst 2950 系列交换机](#)

[Catalyst 2955 系列交换机](#)

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

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

[Catalyst 8500 系列交换路由器](#)

[相关信息](#)

简介

本文档的每个部分都包含在Cisco Catalyst交换机平台上实施千兆以太网的系统要求，如下所述：

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

重要安装说明：

- 所有千兆接口转换器(GBIC)均可热插拔。
- 仅2900-XL/3500-XL和2950/3550系列交换机支持GigaStack GBIC (部件号WS-X3500-

XL)，这些交换机具有基于GBIC的模块插槽。有关GigaStack GBIC支持的交换机的完整列表，请参阅[Catalyst GigaStack千兆接口转换器交换机兼容性矩阵](#)。

[使用的组件](#)

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

[各型号交换机的系统要求](#)

[Catalyst 6500/6000 系列 交换机](#)

有关Catalyst 6000系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 6000系列8和16端口千兆以太网模块符合电气和电子工程师协会(IEEE)标准，并支持全双工操作。
- 八个端口模块可配置短波(SX)、长波/长距离(LX/LH)和扩展范围(ZX)GBIC。这些模块上的所有千兆以太网端口都具有适用于多模光纤(MMF)或单模光纤(SMF)的SC型连接器。
- 16端口千兆以太网模块可用于各种接口：小型MT-RJ连接器、SX、LX/LH和ZX GBIC，以及用于5类、5e类或6类铜缆的RJ-45连接器。
- 自CatOS 7.2版或更高版本起，Catalyst 6000系列支持1000Base-T铜缆GBIC，带RJ-45连接器（部件号WS-G5483）。有关1000 Base-T支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS版本，请参阅思科千兆位以太网收发器模块兼容性列表。
- 自Catalyst OS 6.2(2)和集成Cisco IOS（本机模式）版本12.1(8a)EX起，Catalyst 6000系列交换机支持10/100/1000BASE-T以太网模块。
- 使用管理引擎720的Catalyst 6500系列交换机可以使用小型封装热插拔(SFP)模块，也可以使用内置上行链路端口的1000Base-T铜缆。有关安装和使用(SFP)模块的详细信息，请参阅Catalyst 6500收发器、模块连接器和电缆规格指南。
- 来自Cisco CatOS版本7.2(1)或更高版本或Cisco IOS代码版本12.1(13)E1或更高版本的Catalyst 6500/0000系列交换机支持用于光纤连接的粗波分复用(CWDM)GBIC模块。有关安装CWDM模块的详细信息，请参阅[Cisco CWDM GBIC/SFP安装和升级](#)。
- Catalyst 6000系列软件版本说明。

[Catalyst 5500/5000 系列 交换机](#)

有关Catalyst 5000系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 5000系列交换机支持千兆以太网，具有不同的千兆以太网交换模块和管理引擎模块中的两个端口千兆以太网上行链路。
- Supervisor引擎III A、Supervisor引擎II G和Supervisor引擎III G都支持两个高速配线间上行链路端口。
- 千兆以太网交换模块支持每个模块9个端口和3个端口千兆以太网。
- 管理引擎III可以配置1000BaseSX、1000BaseLX/LH或1000BaseZX，具体取决于应用。
- Catalyst 5000系列管理引擎模块软件版本说明。

[Catalyst 4500/4000 系列 交换机](#)

有关Catalyst 4500/4000系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 4000系列交换机支持千兆以太网模块，最多48个端口，Supervisor II上有两个千兆上行链路端口。
- 所有千兆以太网端口都可以是1000BaseSX、1000BaseLX/LH或1000BaseZX（通过使用灵活、热插拔GBIC模块）。
- 自CatOS 7.2版或更高版本起，Catalyst 4000系列支持1000Base-T铜缆GBIC，带RJ-45连接器（部件号WS-G5483）。有关1000 Base-T支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS版本，请参阅思科千兆位以太网收发器模块兼容性列表。注意：在Catalyst 2948G交换机中只能安装一个WS-G5483 GBIC。
- Catalyst 4000系列支持软件版本4.1(1)或更高版本的千兆以太网模块，集成Cisco IOS（本地模式）软件支持自第一版12.1(8a)EW起的千兆以太网模块。
- 自Catalyst OS 6.3(1)和集成Cisco IOS（本地模式）版本12.1(8a)EW起，Catalyst 4000系列交换机支持10/100/1000BASE-T千兆以太网交换模块。
- Catalyst 4000第3层模块(WS-X4232-L3)支持其上的两个外部千兆以太网端口。
- Catalyst 4000管理引擎I和II需要Cisco Catalyst软件版本5.5(1)或更高版本才能支持第3层模块。我们建议您运行软件版本6.1(1)或更高版本。
- 来自Cisco CatOS版本7.2(1)或更高版本或Cisco IOS代码版本12.1(12c)EW或更高版本的Catalyst 4500/4000系列交换机支持用于光纤连接的粗波分复用(CWDM)GBIC模块。有关安装CWDM模块的详细信息，请参阅Cisco CWDM GBIC/SFP安装和升级。

[Catalyst 3550 系列交换机](#)

有关Catalyst 3550系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- 目前，Catalyst 3550系列交换机同时支持10/100/1000以太网端口和固定GBIC千兆模块插槽。
- Catalyst 3550上的10/100/1000个交换机端口可以明确设置为以半双工、全双工、10 Mbps、100 Mbps或1000 Mbps的任意组合运行。这些端口也可设置为符合IEEE 802.3ab的速度和双工自动协商。（默认的设置自动协商。）
- 1000 Base-T流量需要5类、5e类或6类电缆。
- 基于GBIC的模块插槽支持1000Base-SX、1000Base-LX/LH、1000Base-ZX、1000Base-T或Cisco GigaStack堆叠GBIC。注意：有关GigaStack GBIC支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS版本，请参阅Catalyst GigaStack千兆接口转换器交换机兼容性矩阵。注意：有关1000Base-T支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS，请参阅思科千兆位以太网收发器模块兼容性列表。
- GigaStack GBIC可用于堆叠多达9台Catalyst 3550交换机。GigaStack也可以是Catalyst 2900-XL/3500-XL、Catalyst 2950和Catalyst 3550系列交换机的混合体。对于此混合GigaStack配置，Catalyst 2900-XL/3500-XL必须运行版本12.0(5)XW或更高版本，并且所有Catalyst 3550交换机必须运行软件版本12.1(4)EA1或更高版本。

[Catalyst 3750 系列交换机](#)

有关Catalyst 3750系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- 目前，Catalyst 3750系列交换机同时支持10/100/1000以太网端口和小型封装热插拔(SFP)模块端口。
- 1000 Base-T流量需要5类、5e类或6类电缆。
- Catalyst 3750系列交换机可以使用小型封装热插拔(SFP)模块，也可以使用内置于上行链路端口的1000Base-T铜缆，具体取决于交换机型号。有关安装和使用(SFP)模块的详细信息，请参阅千兆位以太网应用的Cisco SFP光纤和Cisco千兆位以太网收发器模块兼容性表

- Catalyst 3750型号支持以下Cisco SFP选项：1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-T

[Catalyst 3750城域系列交换机](#)

有关Catalyst 3750城域交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 3750 Metro 24-AC交换机支持两个1000X标准SFP模块插槽和两个1000X ES SFP插槽，最低支持Cisco IOS版本12.1(14)AX
- Catalyst 3750 Metro 24-DC交换机支持两个1000X标准SFP模块插槽和两个1000X ES SFP插槽，最低支持Cisco IOS版本12.1(14)AX

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL 系列交换机](#)

有关Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2900-XL支持1000BaseX模块，带一个端口GBIC，和1000BaseT模块，带一个端口非屏蔽双绞线(UTP)。注意：有关1000Base-T支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS，请参阅思科千兆位以太网收发器模块兼容性列表。
- GigaStack GBIC可用于堆叠多达9个Catalyst 3500-XL/2900-XL。
- Catalyst 2900-XL支持GigaStack GBIC到1000BaseX模块。
- Catalyst 3512、3524、3524-PWR和3548-XL支持两个基于GBIC的千兆以太网插槽。
- Catalyst 3508G-XL支持8个千兆以太网端口。
- 基于GBIC的千兆以太网端口提供1000BaseSX、1000BaseLX/LH或Cisco GigaStack堆叠GBIC。注意：有关GigaStack GBIC支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS版本，请参阅Catalyst GigaStack千兆接口转换器交换机兼容性矩阵。
- Catalyst 3500-XL支持软件版本为12.0(5)或更高版本的1000BaseZX GBIC。Catalyst 2900-XL系列交换机不支持1000BaseZX GBIC。
- Catalyst 2900-XL/3500-XL支持软件版本[11.2\(8\)SA5或更高版本的千兆模块](#)。

[Catalyst 2940 系列交换机](#)

有关Catalyst 2940交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2940-8TT-S交换机的上行链路端口为10/100/1000。此端口使用RJ-45连接器和5、5e或6类双绞线电缆。
- Catalyst 2940-8TF-S交换机使用可现场更换的SFP模块建立千兆连接。将SFP模块插入交换机正面的SFP模块插槽。

[Catalyst 2950 系列交换机](#)

有关Catalyst 2950系列交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2950T-24交换机有两个固定10/100/1000以太网端口。这些端口使用RJ-45连接器和5类UTP电缆。10/100/1000端口将自身配置为以所连接设备的速度和双工设置运行。如果所连接的设备不支持自动协商，您可以明确设置速度和双工参数。端口在半双工或全双工模式下以10或100 Mbps的速率运行，但当端口设置为1000 Mbps时，它们只能在全双工模式下运行。需要Catalyst 2950[系列软件版本12.0\(5.2\)WC\(1\)或更高版本](#)。
- 基于GBIC的模块插槽支持1000Base-SX、1000Base-LX/LH、1000Base-ZX、1000Base-T或

Cisco GigaStack堆叠GBIC。**注意：**有关GigaStack GBIC支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS版本，请参阅Catalyst GigaStack千兆接口转换器[交换机兼容性矩阵](#)。**注意：**有关1000Base-T支持的交换机的完整列表和所需的最低IOS，请参阅思科千兆以太网收发器模块[兼容性列表](#)。

- GigaStack GBIC可用于堆叠多达9台Catalyst 3550交换机。GigaStack也可以是Catalyst 2900-XL/3500-XL、2950和Catalyst 3550系列交换机的混合体。对于此混合GigaStack配置，Catalyst 2900-XL/3500-XL必须运行版本12.0(5)XW或更高版本，并且所有Catalyst 3550交换机必须运行版本[12.1\(4\)EA1或更高版本](#)。
- Catalyst 2950系列交换机在软件版本12.1(6)EA2或[更高版本中支持基于GBIC](#)的模块。
- 您可以在千兆以太网(10/100/1000 Mbps)上配置接口速度，但不能在1000BASE-SX、GBIC模块和SFP模块接口上配置速度。
- 对于某些类型的GBIC，如果连接到不支持自动协商的设备，则可以将速度配置为不协商(nonegotiate)。

[Catalyst 2955 系列交换机](#)

有关Catalyst 2955交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2955T-12交换机有两个10/100/1000Base-T端口。这些端口使用标准RJ-45连接器和四对双绞5类电缆。Catalyst 2955T-12交换机上的10/100/1000端口可设置为在半双工或全双工模式下以10或100 Mbps或在全双工模式下以1000 Mbps运行。它们也可设置为符合IEEE 802.3ab的速度自动协商。在所有情况下，从交换机到连接设备的电缆长度不能超过328英尺(100米)。

[Catalyst 2970 系列交换机](#)

有关Catalyst 2970交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2970系列交换机在所有以太网接入和上行链路端口上支持千兆以太网。您可以将10/100/1000端口设置为在全双工模式下以10 Mbps、100 Mbps或1000 Mbps的速率运行。您还可以按照IEEE 802.3AB设置这些端口的速度和双工自动协商。(默认设置为自动协商。)
- 100BASE-TX和1000BASE-T流量需要5类、5e或6类电缆。
- Catalyst 2970型号支持以下Cisco SFP模块：1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-ZX1000BASE-T
- Catalyst 2970交换机在某些型号上使用千兆以太网SFP模块建立光纤连接。您可以使用SFP模块将千兆上行链路连接到其他交换机，并使用带LC或MT-RJ连接器的光缆连接到光纤SFP模块。有关详细信息，请参阅[思科千兆以太网收发器模块兼容性表](#)

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

有关Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交换机的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交换机支持两个带模块化GBIC接口的802.3z千兆以太网端口。这些端口支持GBIC，例如1000BaseSX、1000BaseLX/LH和1000BASE-ZX。
- 自软件版本12.0(7)W5(15d)或更高版本以来，Catalyst 2948G-L3/4908G-L3[交换机支持千兆以太网](#)模块。
- 自软件版本12.0(10)W5(18)或[更高版本起](#)，[Catalyst 4840G交换机支持千兆以太网](#)模块。

[Catalyst 8500 系列交换路由器](#)

有关Catalyst 8500系列交换机路由器的详细信息，请[单击此处](#)。

- Catalyst 8540支持带GBIC连接器的八端口千兆以太网线卡。
- Catalyst 8540支持两个端口增强型千兆以太网接口模块，支持L3和千兆主干应用。
- 自软件版本12.0(1a)W5(6f)或更[高版本起](#)，[Catalyst 8540支持千兆以太网](#)模块。
- Catalyst 8510支持带GBIC连接器的一个端口千兆以太网线卡。
- 自软件版本12.0(1a)W5(6f)或更[高版本起](#)，[Catalyst 8510支持千兆以太网](#)模块。

[相关信息](#)

- [LAN 产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)