

在Catalyst交換器上實作Gigabit乙太網路

目錄

[簡介](#)

[開始之前](#)

[慣例](#)

[必要條件](#)

[採用元件](#)

[交換機型別的系統要求](#)

[Catalyst 6500/6000系列交換器](#)

[Catalyst 5500/5000系列交換器](#)

[Catalyst 4500/4000系列交換器](#)

[Catalyst 3550系列交換器](#)

[Catalyst 3750系列交換器](#)

[Catalyst 3750 Metro系列交換器](#)

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL系列交換器](#)

[Catalyst 2940系列交換器](#)

[Catalyst 2950系列交換器](#)

[Catalyst 2955系列交換器](#)

[Catalyst 2970系列交換器](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交換器](#)

[Catalyst 8500系列交換路由器](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文的每一節包含在Cisco Catalyst交換機平台上實施千兆乙太網的系統要求，如下所述：

開始之前

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

必要條件

重要安裝說明：

- 所有Gigabit介面轉換器(GBIC)均可熱插拔。
- GigaStack GBIC (部件號WS-X3500-XL) 僅在具有基於GBIC的模組插槽的2900-XL/3500-

XL和2950/3550系列交換機上受支援。有關GigaStack GBIC支援的交換器的完整清單，請參閱[Catalyst GigaStack Gigabit介面轉換器交換器相容性矩陣](#)。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

交換機型別的系統要求

Catalyst 6500/6000系列交換器

有關Catalyst 6000系列交換機的詳細資訊，請[按一下此處](#)。

- Catalyst 6000系列八埠和16埠千兆乙太網模組符合電氣和電子工程師協會(IEEE)標準，並支援全雙工操作。
- 八個連線埠模組可設定短波(SX)、長波/長程(LX/LH)和延伸範圍(ZX)GBIC。這些模組上的所有千兆乙太網埠都具有適用於多模光纖(MMF)或單模光纖(SMF)的SC型聯結器。
- 16埠千兆乙太網模組可用於各種介面：小型MT-RJ聯結器、SX、LX/LH和ZX GBIC以及RJ-45聯結器，用於5類、5e類或6類銅纜。
- 自CatOS版本7.2或更高版本，Catalyst 6000系列支援帶RJ-45聯結器（部件號WS-G5483）的1000Base-T銅纜GBIC。有關1000 Base-T支援的交換機以及所需的最低IOS版本的完整清單，請參閱[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)。
- Catalyst 6000系列交換器從Catalyst OS 6.2(2)和整合Cisco IOS（原生模式）版本12.1(8a)EX開始支援10/100/1000BASE-T乙太網路模組。
- 使用Supervisor 720的Catalyst 6500系列交換機可以使用小型封裝熱插拔(SFP)模組或內建1000Base-T銅纜上行鏈路埠。有關安裝和使用(SFP)模組的更多資訊，請參閱Catalyst 6500收發器、[模組聯結器和電纜規格](#)指南。
- Catalyst 6500/0000系列交換器支援來自Cisco CatOS版本7.2(1)或更新版本或Cisco IOS代碼版本12.1(13)E1或更新版本之光纖連線用的粗波長分波多工(CWDM)GBIC模組。有關安裝CWDM模組的詳情，請參閱[Cisco CWDM GBIC/SFP安裝和升級](#)。
- Catalyst 6000系列軟體版本說明。

Catalyst 5500/5000系列交換器

如需Catalyst 5000系列交換器的詳細資訊，請[按一下](#)。

- Catalyst 5000系列交換器支援使用不同千兆位乙太網路交換模組的千兆位乙太網路，以及監督器模組中的兩個連線埠千兆位乙太網路上行鏈路。
- Supervisor Engine III A、Supervisor Engine II G和Supervisor Engine III G均支援兩個高速配線櫃上行鏈路埠。
- Gigabit乙太網路交換模組支援每個模組9個連線埠和3個連線埠Gigabit乙太網路。
- Supervisor Engine III可以配置為1000BaseSX、1000BaseLX/LH或1000BaseZX，具體取決於應用程式。
- Catalyst 5000系列監督器引擎模組軟體版本說明。

Catalyst 4500/4000系列交換器

如需Catalyst 4500/4000系列交換器的詳細資訊，請[按一下](#)。

- Catalyst 4000系列交換機支援千兆乙太網模組，在Supervisor II上最多具有48個埠和兩個千兆上行鏈路埠。
- 通過使用靈活的熱插拔GBIC模組，所有千兆乙太網埠可以是1000BaseSX、1000BaseLX/LH或1000BaseZX。
- 自CatOS版本7.2或更高版本，Catalyst 4000系列支援帶RJ-45聯結器（部件號WS-G5483）的1000Base-T銅纜GBIC。有關1000 Base-T支援的交換機以及所需的最低IOS版本的完整清單，請參閱[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)。**注意：**在Catalyst 2948G交換機中只能安裝一個WS-G5483 GBIC。
- Catalyst 4000系列支援4.1(1)版或更高版本的千兆乙太網模塊，並且自第一個版本12.1(8a)EW起，整合的Cisco IOS（本機模式）軟體支援千兆乙太網模組。
- 自Catalyst OS 6.3(1)和整合Cisco IOS（本機模式）版本12.1(8a)EW以來，Catalyst 4000系列交換機支援10/100/1000BASE-T千兆乙太網交換模組。
- Catalyst 4000第3層模組(WS-X4232-L3)在其上支援兩個外部Gigabit乙太網路連線埠。
- Catalyst 4000監督器引擎I和II需要Cisco Catalyst軟體版本5.5(1)或更高版本以支援第3層模組。建議您運行軟體版本6.1(1)或更高版本。
- Catalyst 4500/4000系列交換器支援來自Cisco CatOS版本7.2(1)或更新版本或Cisco IOS代碼版本12.1(12c)EW或更新版本之光纖連線用的粗波長分波多工(CWDM)GBIC模組。有關安裝CWDM模組的詳情，請參閱[Cisco CWDM GBIC/SFP安裝和升級](#)。

Catalyst 3550系列交換器

如需Catalyst 3550系列交換器的詳細資訊，請[按一下](#)。

- 目前，Catalyst 3550系列交換器支援10/100/1000乙太網路連線埠和固定的基於GBIC的Gigabit模組插槽。
- Catalyst 3550上的10/100/1000交換器連線埠可以明確設定為以半雙工、全雙工、10 Mbps、100 Mbps或1000 Mbps的任意組合執行。這些連線埠也可以設定為速度和雙工自動交涉，符合IEEE 802.3ab。（預設設定為自動協商。）
- 1000 Base-T流量需要5類、5e類或6類電纜。
- 基於GBIC的模組插槽支援1000Base-SX、1000Base-LX/LH、1000Base-ZX、1000Base-T或Cisco GigaStack堆疊GBIC。**注意：**有關GigaStack GBIC支援的交換機和所需的最低IOS版本的完整清單，請參閱[Catalyst GigaStack Gigabit介面轉換器交換器相容性矩陣](#)。**註：**有關支援1000Base-T的交換機以及所需的最低IOS的完整清單，請參閱[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)。
- GigaStack GBIC最多可用於堆疊9台Catalyst 3550交換機。GigaStack也可以是Catalyst 2900-XL/3500-XL、Catalyst 2950和Catalyst 3550系列交換器的混合。對於此混合GigaStack組態，Catalyst 2900-XL/3500-XL必須執行版本12.0(5)XW或更新版本，且所有Catalyst 3550交換器必須執行軟體版本12.1(4)EA1或更新版本。

Catalyst 3750系列交換器

如需Catalyst 3750系列交換器的詳細資訊，請[按一下](#)。

- 目前，Catalyst 3750系列交換器支援10/100/1000乙太網路連線埠和小型封裝熱插拔(SFP)模組連線埠。
- 1000 Base-T流量需要5類、5e類或6類電纜。

- Catalyst 3750系列交換器可以使用小型封裝熱插拔(SFP)模組，或根據交換器型號使用內建的1000Base-T銅纜上行鏈路連線埠。有關安裝和使用(SFP)模組的更多資訊，請參閱[適用於千兆乙太網應用的Cisco SFP光纖](#)和[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)
- Catalyst 3750型號支援以下Cisco SFP選項：1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-T

[Catalyst 3750 Metro系列交換器](#)

如需Catalyst 3750 Metro交換器的詳細資訊，請單[擊此處](#)。

- Catalyst 3750 Metro 24-AC交換機支援兩個1000X標準SFP模組插槽和兩個1000X ES SFP插槽，最低支援Cisco IOS版本12.1(14)AX
- Catalyst 3750 Metro 24-DC交換機支援兩個1000X標準SFP模組插槽和兩個1000X ES SFP插槽，最低支援Cisco IOS版本12.1(14)AX

[Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL系列交換器](#)

如需Catalyst 2900-XL/Catalyst 3500-XL系列交換器的詳細資訊，請[點選此處](#)。

- Catalyst 2900-XL支援具有一個連線埠GBIC的1000BaseX模組，以及具有一個連線埠非遮蔽雙絞線(UTP)的1000BaseT模組。**註：有關支援1000Base-T的交換機以及所需的最低IOS的完整清單，請參閱[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)。**
- GigaStack GBIC最多可用於堆疊9個Catalyst 3500-XL/2900-XL。
- Catalyst 2900-XL支援1000BaseX模組中的GigaStack GBIC。
- Catalyst 3512、3524、3524-PWR和3548-XL支援兩個基於GBIC的千兆乙太網插槽。
- Catalyst 3508G-XL支援八個千兆乙太網埠。
- 基於GBIC的Gigabit乙太網路連線埠可選擇1000BaseSX、1000BaseLX/LH或Cisco GigaStack堆疊GBIC。**注意：有關GigaStack GBIC支援的交換機和所需的最低IOS版本的完整清單，請參閱[Catalyst GigaStack Gigabit介面轉換器交換器相容性矩陣](#)。**
- Catalyst 3500-XL支援1000BaseZX GBIC的軟體版本12.0(5)或更新版本。Catalyst 2900-XL系列交換器不支援1000BaseZX GBIC。
- Catalyst 2900-XL/3500-XL支援軟體版本[11.2\(8\)SA5](#)或更新版本中的Gigabit模組。

[Catalyst 2940系列交換器](#)

有關Catalyst 2940交換器的詳細資訊，請[點選此處](#)。

- Catalyst 2940-8TT-S交換機上有一個10/100/1000上行鏈路埠。此埠使用RJ-45聯結器和5、5e或6類雙絞線。
- Catalyst 2940-8TF-S交換機使用可現場更換的SFP模組來建立千兆連線。將SFP模組插入交換機前面的SFP模組插槽中。

[Catalyst 2950系列交換器](#)

如需Catalyst 2950系列交換器的詳細資訊，請[按一下](#)。

- Catalyst 2950T-24交換器有兩個固定的10/100/1000乙太網路連線埠。這些埠使用RJ-45聯結器和5類UTP電纜。10/100/1000連線埠將自身設定為以連線裝置的速度和雙工設定執行。如果連線的裝置不支援自動協商，則可以顯式設定速度和雙工引數。連線埠在半雙工或全雙工模式下

以10 Mbps或100 Mbps的速度執行，但設定為1000 Mbps時，它們只能以全雙工模式執行。需要Catalyst [2950系列軟體版本12.0\(5.2\)WC\(1\)](#)或更新版本。

- 基於GBIC的模組插槽支援1000Base-SX、1000Base-LX/LH、1000Base-ZX、1000Base-T或Cisco GigaStack堆疊GBIC。**注意：**有關GigaStack GBIC支援的交換機和所需的最低IOS版本的完整清單，請參閱[Catalyst GigaStack Gigabit介面轉換器交換器相容性矩陣](#)。**註：**有關支援1000Base-T的交換機以及所需的最低IOS的完整清單，請參閱[Cisco Gigabit乙太網收發器模組相容性表](#)。
- GigaStack GBIC最多可用於堆疊9台Catalyst 3550交換機。GigaStack也可以是Catalyst 2900-XL/3500-XL、2950和Catalyst 3550系列交換器的混合。對於此混合GigaStack組態，Catalyst 2900-XL/3500-XL必須執行版本12.0(5)XW或更新版本，且所有Catalyst 3550交換器必須執行版本[12.1\(4\)EA1](#)或更新版本。
- Catalyst 2950系列交換器支援軟體版本[12.1\(6\)EA2](#)或更新版本中的基於GBIC的模組。
- 您可以在千兆乙太網(10/100/1000 Mbps)上配置介面速度，但不能在1000BASE-SX、GBIC模組和SFP模組介面上配置速度。
- 對於某些GBIC型別，如果連線到不支援自動協商的裝置，可將速度配置為不協商 (nonegotiate)。

[Catalyst 2955系列交換器](#)

有關Catalyst 2955交換機的詳細資訊，請[按一下此處](#)。

- Catalyst 2955T-12交換機有兩個10/100/1000Base-T埠。這些埠使用標準RJ-45聯結器和4根5類雙絞線。Catalyst 2955T-12交換器上的10/100/1000連線埠可以設定為以半雙工或全雙工模式以10或100 Mbps的速度執行，或設定為以全雙工模式以1000 Mbps的速度執行。它們還可以設定為符合IEEE 802.3ab的速度自動協商。在所有情況下，從交換機到所連線裝置的電纜長度均不能超過328英尺 (100米)。

[Catalyst 2970系列交換器](#)

有關Catalyst 2970交換機的詳細資訊，請[按一下此處](#)。

- Catalyst 2970系列交換機在所有乙太網接入和上行鏈路埠上支援千兆乙太網。您可以在全雙工模式下將10/100/1000連線埠設定為10 Mbps、100 Mbps或1000 Mbps。您還可以根據IEEE 802.3AB將這些埠設定為速度和雙工自動協商。(預設設定為自動協商。)
- 100BASE-TX和1000BASE-T流量需要5類、5e類或6類電纜。
- Catalyst 2970型號支援以下Cisco SFP模組：1000BASE-LX1000BASE-SX1000BASE-ZX1000BASE-T
- Catalyst 2970交換機在某些型號上使用千兆乙太網SFP模組來建立光纖連線。您可以使用SFP模組以千兆上行鏈路連線到其他交換機，使用帶LC或MT-RJ聯結器的光纜連線到光纖SFP模組。如需詳細資訊，請參閱[Cisco Gigabit乙太網路收發器模組相容性矩陣](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交換器](#)

有關Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交換機的詳細資訊，請單擊[此處](#)。

- Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G交換機支援兩個802.3z Gigabit乙太網埠和模組化GBIC介面。這些埠支援GBIC，例如1000BaseSX、1000BaseLX/LH和1000BASE-ZX。
- Catalyst 2948G-L3/4908G-L3交換機自[Software Release 12.0\(7\)W5\(15d\)](#)或更高版本起支援千

[兆乙太網](#) 模組。

- Catalyst 4840G 交換機自軟體版本 [12.0\(10\)W5\(18\)](#) 或更高版本起支援千兆以太網模組。

[Catalyst 8500 系列交換路由器](#)

有關 Catalyst 8500 系列交換器路由器的詳細資訊，請 [點選此處](#)。

- Catalyst 8540 支援帶 GBIC 聯結器的八埠千兆乙太網線卡。
- Catalyst 8540 支援兩個埠增強型 Gigabit 乙太網介面模組，支援 L3 和 Gigabit 主幹應用。
- Catalyst 8540 自軟體版本 [12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) 或更新版本起支援千兆乙太網模組。
- Catalyst 8510 支援帶 GBIC 聯結器的一個埠千兆乙太網線卡。
- Catalyst 8510 自軟體版本 [12.0\(1a\)W5\(6f\)](#) 或更新版本起支援千兆乙太網模組。

[相關資訊](#)

- [LAN 產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)