

# 思科長距離乙太網常見問題

## 目錄

### [簡介](#)

[是否可以背靠背連線兩個Cisco 575 LRE CPE?](#)

[Cisco 575 LRE CPE是否存在介質訪問控制地址限制？](#)

[是否可將Cisco 575 LRE CPE連線到帶有多個PC/筆記型電腦客戶端的乙太網集線器？如果可以，Cisco 575 CPE最多可以處理多少個MAC地址條目？](#)

[如果我將POTS電話連線到我的Cisco 575 LRE CPE的電話埠，並且斷電CPE，我的POTS電話是否仍能正常工作？](#)

[是否可以通過Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交換機將使用四條線路的多按鍵電話機連線到電話按鍵交換機？](#)

[假設兩條線路都連線到Cisco 575 LRE CPE的單個電話埠，那麼酒店是否可以將2線電話與Cisco 575 LRE CPE配合使用？](#)

[是否可以使用POTS拆分使用4條線路的數字系統？](#)

[能否反轉傳輸LRE流量的電纜的CPE側引腳3和4？](#)

[可以在幹銅線對上使用LRE嗎？](#)

[Catalyst 2900 LRE XL交換機的RJ-21聯結器和交叉電纜的正確引腳是什麼？](#)

[Cisco 2900 LRE XL交換機上的「模式」按鈕有什麼功能？](#)

[在哪裡可以訂購連線Cisco 2900 LRE XL交換機、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS拆分器的電纜？](#)

[能否在同一個50線電纜捆綁包上使用LRE和xDSL？](#)

[如果電話服務直接傳送到PSTN，我應該使用經授權的還是思科的非經授權的POTS分离器來安裝我的Cisco LRE裝置嗎？](#)

[帶Cisco 48 LRE POTS分離器的Cisco 2900 LRE XL交換機能否與數字PBX配合使用？](#)

[如果不使用POTS分离器，如何將Cisco 2900 LRE XL交換機連線到Cisco 575 CPE？](#)

[如何升級Cisco 575上的韌體？](#)

[如何找到Cisco 2900 LRE XL交換機和575 LRE CPE上運行的軟體版本？](#)

[如何升級Cisco 2900 LRE XL交換機？](#)

[當我的PC客戶端連線到Cisco 575 LRE CPE時，什麼會導致吞吐量問題？](#)

[在哪裡可以找到有關將Cisco 2900 LRE XL交換機連線到其他裝置的思科文檔？](#)

[在哪裡可以找到Cisco 2900 LRE XL交換機的MIB資訊？](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

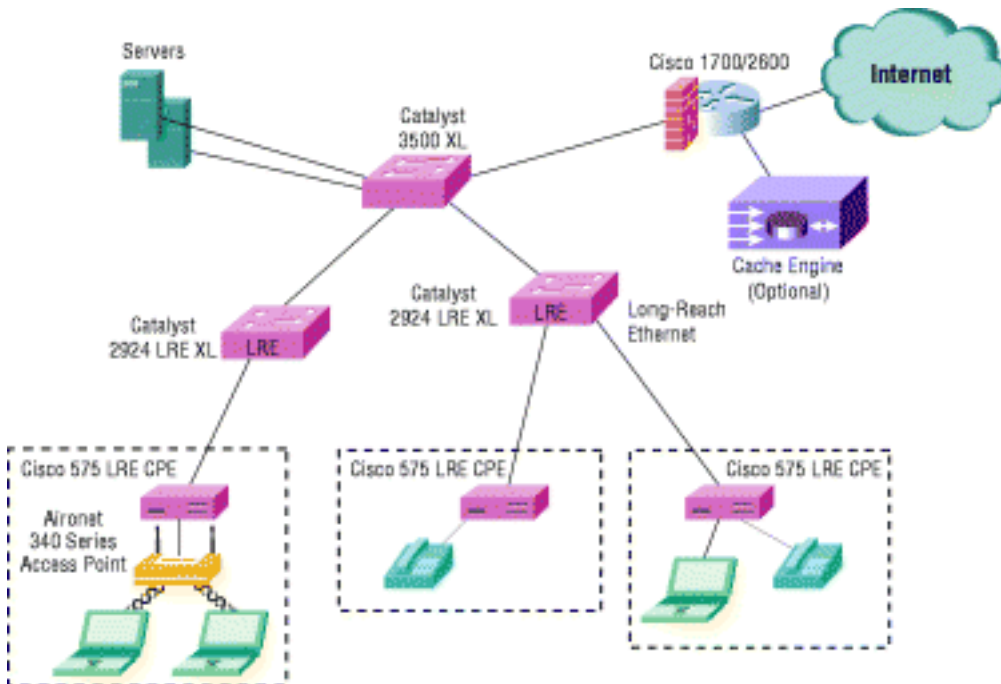
本文包含有關下列思科長距離乙太網路產品的常見問題。

- Cisco 2900 LRE XL交換器
- Cisco 48 LRE POTS分隔器
- Cisco 575 LRE CPE

Cisco長距離乙太網路(Long Range Ethernet, LRE)技術，透過現行的類別1/2/3連線，以5至15 Mbps (全雙工)的速度，在高達5000英尺的距離大幅擴充乙太網路。Cisco LRE 技術可利用與普通舊式電話服務 (Plain Old Telephone Service, POTS)、數位電話和 ISDN 流量的相同線路，提供寬頻服務。此外，Cisco LRE技術支援與非對稱數位使用者線路(ADSL)相容的模式，允許服務提供者將LRE技術布建至已存在寬頻服務的建築物。

Cisco LRE解決方案包括Cisco Catalyst® 2900 LRE XL交換機、Cisco 575 LRE客戶端裝置(CPE)裝置和Cisco LRE 48 POTS分離器。

有關Cisco LRE的詳細資訊，請參閱[Cisco長距離乙太網解決方案產品手冊](#)。您還可以檢視[Catalyst 2900系列交換器技術支援頁面](#)。



**問：是否可以背靠背連線兩個Cisco 575 LRE CPE?**

**答：**不，您不能背對背連線兩個Cisco 575 LRE CPE。此外，您不能通過LRE埠背對背連線兩台Cisco 2900 LRE XL交換機。

Cisco LRE產品是一種基於超高資料速率數位使用者線路(VDSL)的產品，因此傳輸(TX)和接收(RX)使用不同的頻段。與Cisco 2900 LRE XL交換機相比，Cisco 575 CPE使用相反的頻帶進行傳送/接收。

**註：**此產品沒有交叉電纜。連線必須在Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交換機之間。

**問：Cisco 575 LRE CPE是否存在介質訪問控制地址限制？**

**A.** Cisco 575 LRE CPE裝置上沒有每個埠的限制。您可以將乙太網集線器連線到Cisco 575 LRE CPE乙太網埠，並通過乙太網集線器連線多台PC/筆記型電腦客戶端。

**問：我是否可將Cisco 575 LRE CPE連線到帶有多個PC/筆記型電腦客戶端的乙太網集線器？如果可以，Cisco 575 CPE最多可以處理多少個MAC地址條目？**

**A.** Cisco 2900 LRE XL交換機的MAC地址空間限制為8192。每個Cisco 575 LRE CPE都有一個MAC地址，當連線到Cisco 2900 LRE XL交換機時，將佔用Cisco 2900 LRE XL交換機地址空間中

的一個地址空間。

**問：如果我將POTS電話連線到我的Cisco 575 LRE CPE的電話埠，並且斷電，我的POTS電話是否仍能正常工作？**

A.是。Cisco 575 LRE CPE使用外部電源。如果Cisco 575 LRE CPE斷電，不會影響所連線的POTS電話的功能。POTS服務通過POTS拆分器和Cisco 575 LRE CPE被動運行，並且在Cisco 2900 LRE XL交換機和575 LRE CPE未通電時仍然運行。

**問：是否可以通過Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交換機將四線多鍵電話機連線到電話按鍵交換機？**

A. Cisco 575 LRE CPE將通過中心線對（線對1）3和4傳遞電話和資料信令。只要第二線對（線對2）通過25線對電纜連線到POTS分離器，第二外部線對（線對2）就不受影響地通過CPE。

您無需通過POTS分離器運行第二對電線；第二對上沒有LRE資料。

**問：假設兩條線路都連線到Cisco 575 LRE CPE的單個電話埠，一家酒店是否可以將2線電話與Cisco 575 LRE CPE一起使用？**

A.是。Cisco 575 LRE CPE可以支援2線電話。575 LRE CPE使用引腳3和4（配對1）作為LRE訊號，我們將引腳2和5（配對2）和1和6（配對3）直接對映到CPE電話埠上的相同引腳。

當兩條線路都完成佈線時，請確保通過主配線架中的拆分器的線對承載LRE訊號（引腳3和4），然後使用另一線對（根據電話要求）支援第二條線路。此線路不需要通過分隔器，因為它不承載LRE訊號。

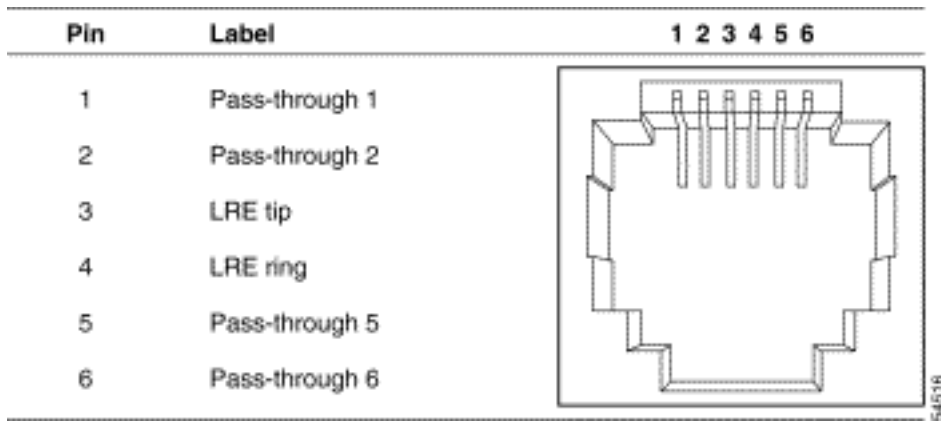
**注意：**從內配對開始計數配對。這意味著配對1引腳（3和4）攜帶LRE資訊。2對引腳（2和5）和3對引腳（1和6）通過。

**問：能否使用POTS拆分使用4根導線的數字系統？**

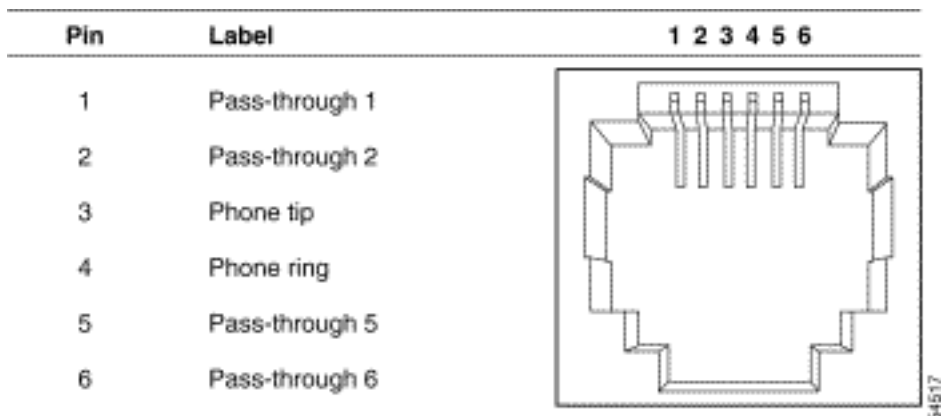
**答：**思科將Cisco 575 LRE CPE的牆壁和電話埠上的RJ-11插孔中的所有六個針腳都填充。引腳3和4用於LRE訊號和對映。針腳1、6和2、5直接從CPE牆上插座進入CPE電話插座。

對於4線電話系統，您需要運行一對LRE交換機所連線的分離器，並將第二對直接運行到575 CPE所在的房間。在房間中，將傳送LRE訊號的線對連線到CPE牆上插孔上的引腳3和4，然後使用將傳送POTS/電話服務的CPE牆上插孔上的其它線對（1和6）或（2和5）。LRE將與所有關鍵系統電話配合使用，只要它們使用的頻率低於700 kHz。

Cisco 575 LRE CPE的壁式埠使用RJ-11聯結器連線到LRE訊號。下圖顯示了聯結器引出線。



Cisco 575 LRE CPE的電話埠使用RJ-11聯結器。下圖顯示了電話埠聯結器引出線。請注意，牆上埠的針腳1、2、5和6在內部連線到電話埠的相應針腳。這允許第二和第三電話對通過CPE而不影響LRE連線。



**問：是否可以反轉承載LRE流量的電纜的CPE側引腳3和4？**

**A.** 否。一些單線和多線電話對CPE牆的引腳3和4與電話埠之間的極性反轉很敏感。在這些情況下，請確保在整個佈線和連線過程中維持正確的極性。

有關詳細資訊，請參閱[Cisco 575 LRE CPE的發行說明](#)。

**問：可以在幹銅線對上使用LRE嗎？**

**答：**是，只能對LRE流量使用乾銅線。如果不使用拆分器，您就不會想整合LRE和POTS，因為您可以向POTS引入它無法處理的信令。

**註：**乾銅線是指未連線到電信/電話裝置的電話線。

**問：Catalyst 2900 LRE XL交換機的RJ-21聯結器和交叉電纜的正確引腳是什麼？**

**A.** 有關正確的引腳佈局，請參閱Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交換機(Cisco IOS版本12.0(5.4)WC(1)的發行版本註釋。Catalyst 2900系列XL硬體安裝指南中顯示的引出線不正確。

**問：Cisco 2900 LRE XL交換機上的「模式」按鈕有什麼作用？**

**A.** Catalyst系列交換機有四個LED模式，每個模式都提供有關特定埠或交換機的不同資訊。Mode按鈕按順序加亮每個模式，用於選擇埠模式之一。更改埠模式會更改每個埠狀態LED提供的資訊。有關LED和模式的資訊，請參閱Catalyst 2900系列XL硬體安裝指南的[產品概述](#)。

**問：在哪裡可以訂購連線Cisco 2900 LRE XL交換機、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS拆分器的電纜？**

**答：**您可以從您的電纜供應商或思科銷售代表處訂購電纜。

將LRE埠連線到配線面板或POTS分離器需要凸到凸的RJ-21電纜。思科提供兩種型別的電纜。每種型別提供相同的功能，但具有不同的外形規格。

Catalyst 2900系列XL硬體安裝指南中列出的LRE電纜的Cisco部件號不正確。[Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交換機\(Cisco IOS版本12.0\(5.4\)WC\(1\)\)](#)的版本說明中記錄的正確部件號為：

- CAB-5-M120M120-5= ( 具有兩個120度凸式至凸式RJ-21聯結器的5類電纜 )
- CAB-5-M180M120-5= ( 5類電纜，帶一個180度和120度凸轉凸式RJ-21聯結器 )

根據交換機型號，您可以通過配線面板將LRE埠連線到12或24台Cisco 575 LRE CPE裝置。如果沒有其他電話服務使用與LRE流量相同的線路，則LRE交換機直接連線到配線面板。如果電話服務（如語音或ISDN）確實使用與LRE流量相同的電纜，則必須將LRE連線到POTS分离器。以下URL包含的資訊也很有用：

- [Catalyst 2900 XL交換器](#)
- [Cisco 575 LRE CPE:聯結器和電纜規格](#)
- [Cisco LRE 48 POTS分離器的安裝說明](#)

**問：是否可以在同一個50線電纜捆綁包上使用LRE和xDSL？**

**A.使用LRE公共配置檔案時，LRE可以與xDSL存在於同一個50線捆綁包中。**

LRE鏈路中的頻寬由交換機使用稱為配置檔案的配置來控制。LRE簡檔配置LRE鏈路上的上行和下行速率。Catalyst 2900 LRE XL交換器隨附預先定義的設定檔，分類為公用（全域）模式和私人（每個連線埠）模式。預設情況下，交換機上的所有LRE埠都使用LRE-10專用配置檔案啟用。

LRE和xDSL不能在同一線路上共存，因為它們共用相同的頻率。請注意，如果xDSL訊號為「雜訊」，則可能導致串擾。即使它運行在與該LRE電路相同的束中的另一對電線上，也可能限制LRE裝置的範圍。

**問：如果電話服務直接傳送到PSTN，我應該使用統一的POTS分离器還是思科的非統一POTS分离器來安裝我的Cisco LRE裝置？**

**答：**對於將電話服務路由到專用交換機(PBX)交換機的安裝，可以安裝Cisco LRE POTS分离器(PS-1M-LRE-48)。有關此POTS分离器的詳細資訊，請參閱[Cisco LRE 48 POTS分离器的安裝說明](#)。

如果建築物不使用PBX，並且電話服務直接傳送到外部公共交換電話網路(PSTN)，則需要使用同名POTS分离器。有關經確認的POTS分离器的詳細資訊，請聯絡您的思科銷售代表。有關安裝Catalyst 2900 LRE XL交換機的詳細資訊，請參閱[Catalyst 2900系列XL硬體安裝指南](#)。

Cisco LRE 48 POTS分离器（也稱為分离器）是一組過濾器，用於安裝，其中LRE流量與現有語音、ISDN或智慧手機服務共用電話線路。分离器將LRE流量與其他電話服務分離，將高頻LRE流量傳送到Cisco Catalyst 2900 LRE XL交換機，將低頻電話服務傳送到PBX交換機。無需配置分离器。裝置連線到分离器後，它會自動分離LRE和電話流量。

Cisco LRE 48 POTS拆分离器是非同源的拆分离器，未認證可連線到PSTN。將分離器直接連線到PSTN可能會損壞分離器。如果電話服務將直接傳送到PSTN，則需要使用同名POTS拆分离器。有關經確認的POTS拆分离器的詳細資訊，請聯絡您的思科銷售代表。

## 問：帶Cisco 48 LRE POTS拆分离器的Cisco 2900 LRE XL交換機能否與數字PBX配合使用？

A.如果您停留在通帶內，LRE POTS將與數字PBX配合使用。POTS埠的通帶為10-700 kHz;停止頻寬為900 kHz - 7.9 MHz。

LRE POTS可與所有關鍵系統電話配合使用，只要它們使用的頻率低於700 kHz。

## 問：如果不使用POTS拆分离器，如何將Cisco 2900 LRE XL交換機連線到Cisco 575 CPE?

A.如果不需要電話網路連線，則不需要拆分离器。Cisco 2900 LRE XL交換機和575 LRE CPE可以直接連線到配線面板。

要連線到LRE埠，請參閱[在這裡可以訂購連線Cisco 2900 LRE XL交換機、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS拆分离器的電纜？](#)。

## 問：如何升級Cisco 575上的韌體？

A.固件是在製造期間安裝的，新的韌體尚不可用。當需要新的韌體時，思科將為Cisco 2900 LRE XL交換機發佈新版本的Cisco IOS®軟體，該軟體將提供在Cisco 575上升級韌體的方法。

## 問：如何查詢Cisco 2900 LRE XL交換機和575 LRE CPE上運行的軟體版本？

A.從Cisco 2900 LRE XL交換機的控制檯發出show controller ller lre version命令。系統將顯示軟體版本。例如：

```
--- SWITCH -- ---- CPE ----  
Interface  Hw Sw Patch      Hw Sw Patch  
Lo0/1      32 B4 50          32 B4 50
```

## 問：如何升級Cisco 2900 LRE XL交換機？

A.請參閱Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交換器(Cisco IOS版本12.0(5.4)WC(1)的版本說明。

## 問：當我的PC客戶端連線到Cisco 575 LRE CPE時，什麼會導致其吞吐量問題？

答：如果連線到Cisco 575 LRE CPE的PC客戶端不支援全雙工流量控制，則不能使用Cisco 2900 LRE埠上配置的全雙工設定。將Cisco 2900 LRE埠的雙工設定更改為半雙工，然後重新測試。您還可以測試Cisco 2900 LRE埠是否設定為10 Mbps和全雙工。

思科575 CPE乙太網埠預設為半雙工，以便當它希望PC客戶端速度減慢時可以強制發生衝突。Cisco 575上的緩衝非常少，因此當您有100 Mbps連線進入15 Mbps管道時，您將丟失資料包，除非PC客戶端乙太網介面卡處於半雙工模式或支援流量控制。Cisco 575 CPE乙太網埠可以通過Cisco 2900 LRE埠配置為全雙工流量控制，但如果連線的PC不瞭解流量控制，請使用半雙工。由

於LRE連結限制為15 Mbps，因此你不會看到100 Mbps/half和100 Mbps/full之間的效能差異。

上游資料嘗試的速度比CPE和LRE鏈路可以處理的更快，因此資料包被丟棄，或者視窗大小被丟棄到LRE鏈路和CPE可以管理的級別。在交換機端，檔案下載會進行緩衝，因此您看不到此問題。此外，無論CPE設定如何，交換機軟體都能在交換機和LRE線路之間自動將雙工模式設定為「半」或「全」。

**問：在哪裡可以找到有關將Cisco 2900 LRE XL交換機連線到其他裝置的思科文檔？**

A. Connectors and Cable Specifications文檔介紹了交換機埠以及用於將交換機連線到其他裝置的電纜和介面卡。

**問：在哪裡可以找到Cisco 2900 LRE XL交換機的MIB資訊？**

答：管理資訊庫(MIB)資訊可在思科網站上的思科文檔和發行說明中找到。以下文檔提供MIB資訊：

- [Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交換機、Cisco IOS版本12.0\(5.3\)WC\(1\)的版本說明](#)
- [Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交換機、Cisco IOS版本12.0\(5.1\)WC\(1\)的版本說明](#)

## **相關資訊**

- [Cisco DSL技術支援資訊](#)
- [Cisco DSL產品支援資訊](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)