

Cisco长距离以太网 (LRE) 常见问题回答

目录

[简介](#)

[两个Cisco 575 LRE CPE是否可以背对背连接？](#)

[在Cisco 575 LRE CPE中是否存在媒体访问控制地址的限制？](#)

[是否可以将Cisco 575 LRE CPE连入接有多台PC/笔记本电脑的以太网集线器？如果可以，Cisco 575 LRE CPE最多可以处理多少MAC地址条目。](#)

[如果我有POTS电话连接对我的Cisco 575 LRE CPE Phone端口，并且我失去电源对CPE，POTS电话是否将运转？](#)

[附加使用四根金属丝到集团电话交换机通过Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交换机的多键电话机是否是可能的？](#)

[旅馆能否以Cisco 575 LRE CPE使用2线路电话，假设两条线路连接到CPE的单个电话端口？](#)

[可以将使用4线的数字电话系统象普通电话系统一样分频吗？](#)

[可以将传输LRE业务的电缆CPE侧的第3和第4针对调吗？](#)

[可以在一对于铜线缆中使用LRE吗？](#)

[Catalyst 2900 LRE XL交换机使用的RJ-21接头的插脚分布和交叉线缆是什么样的？](#)

[Catalyst 2900 LRE XL交换机中的Mode按键的功能是什么？](#)

[怎样订购连接Cisco 2900 LRE XL交换机、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS分配器的线缆？](#)

[可以在同样的50线缆捆绑中使用LRE和xDSL吗？](#)

[如果直接向PSTN提供电话业务，是否可以使用Cisco经批准的或未经批准的POTS分离器安装Cisco LRE设备？](#)

[装有Cisco 48 LRE POTS 分离器的Cisco 2900 LRE XL交换机是否可以和数字PBX一起使用？](#)

[如果不使用POTS分离器，怎样连接Cisco 2900 XL交换机和Cisco 575 CPE？](#)

[怎样升级Cisco 575固件？](#)

[怎样确定Cisco 2900 LRE XL交换机和575 LRE CPE中运行的软件版本？](#)

[怎样升级Cisco 2900 LRE XL交换机？](#)

[在PC机连接到Cisco 575 LRE CPE时什么原因会产生吞吐量问题？](#)

[怎样查找将Cisco 2900 LRE XL交换机与其他设备相连的文档？](#)

[怎样查找Cisco 2900 LRE XL的MIB信息？](#)

[相关信息](#)

简介

[长距离以太网 \(LRE \) 常见问题回答这篇文章包含有关下列长距离以太网产品的常见问题回答。](#)

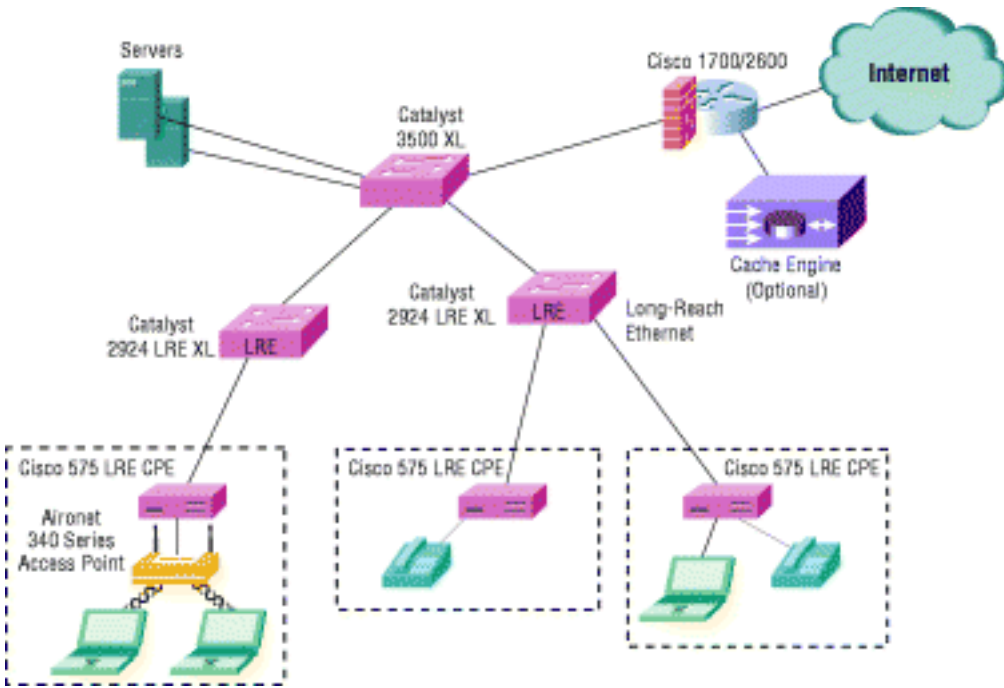
- Cisco 2900 LRE XL交换机
- Cisco 48 LRE POTS分离器
- Cisco 575 LRE CPE

Cisco长距离以太网 (LRE) 技术显著地在现有的第1/2/3类线路上拓展了以太网技术，速率达到5 - 10Mbps (全双工) ，距离达到5000英尺。Cisco LRE可以在现有的传统旧式电话服务

(POTS)、数字电话和ISDN数据流线路上提供宽带业务。此外，Cisco LRE还支持兼容ADSL (非对称数字用户线路)的工作模式，使服务提供商可以在已提供了宽带业务的大厦中实现LRE接入。

Cisco LRE解决方案包括Cisco Catalyst 2900 LRE XL系列交换机，Cisco 575 LRE CPE客户端前置设备 (CPE)和Cisco LRE 48 POTS分离器。

[如欲了解有关 Cisco LRE 的更多信息，请参阅Cisco长距离以太网解决方案数据表。](#) 您能也查看[Catalyst 2900系列交换机技术支持页](#)。



Q. 两个Cisco 575 LRE CPE是否可以背对背连接？

A. 不，您不能连接两个Cisco 575 LRE CPE背对背。并且，您不能通过LRE端口连接两Cisco 2900 LRE XL交换机背对背。

Cisco LRE产品是基于超高数据速率数字用户线路 (VDSL) 技术实现的，所以使用不同的频段发送 (TX) 和接收 (RX)。Cisco 575 CPE使用和Cisco 2900 LRE XL交换机相反的发射/接收频段。

注意： 该产品没有交叉电缆。必须是Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交换机进行连接。

Q. 在Cisco 575 LRE CPE中是否存在媒体访问控制地址的限制？

A. Cisco 575 LRE CPE 设备中没有针对每个端口的限制。您可以将以太网集线器与Cisco 575 LRE CPE以太网端口相连，并通过以太网集线器连接多台PC/笔记本电脑。

Q. 是否可以将Cisco 575 LRE CPE连入接有多台PC/笔记本电脑的以太网集线器？如果可以，Cisco 575 LRE CPE最多可以处理多少MAC地址条目。

A. Cisco 2900 LRE XL交换机的最大MAC地址限制为 8192。每Cisco 575 LRE CPE有MAC地址和，当连接对Cisco 2900 LRE XL交换机，将占用在Cisco 2900 LRE XL交换机地址空间内的一个地址空间。

Q. 如果我有POTS电话连接对我的Cisco 575 LRE CPE Phone端口，并且我失去电源

对CPE，POTS电话是否将运转？

A. 可以。Cisco 575 LRE CPE使用外部电源。如果Cisco 575 LRE CPE失去的电源它不会影响附加的POTS电话的功能。POTS业务通过POTS分离器和Cisco 575 LRE CPE以无源方式运行，在Cisco 2900 LRE XL交换机和575 LRE CPE电源中断的情况下仍然可以继续运行。

Q. 附加使用四根金属丝到集团电话交换机通过Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交换机的多键电话机是否是可能的？

A. Cisco 575 LRE CPE可以通过线路3和4中间的一对线缆传输话音和数据信令。第二对外侧线缆（第二对）只要是通过25对线缆连接到POTS分离器的就可以不受影响地穿过CPE。

您不需要通过POTS分离器运行第二个对金属丝;将没有在第二个对的LRE数据。

Q. 旅馆能否以Cisco 575 LRE CPE使用2线路电话，假设两条线路连接到CPE的单个电话端口？

A. 可以。Cisco 575 LRE CPE可以支持2线电话机。575 LRE CPE使用第3和第4针(第1对)传送LRE信号，我们将第2和第5针（第2对）及第1和第6针（第3对）直接映射到CPE电话端口上的相同针脚。

当两条线缆连好后，确保一对电缆在主配电架中通过分离器的线来传输LRE信号（第3和第4管脚），然后使用另一对电缆(根据电话机的要求)来支持第二条线。这条线因为不传送LRE信号，所以不必穿过分分离器。

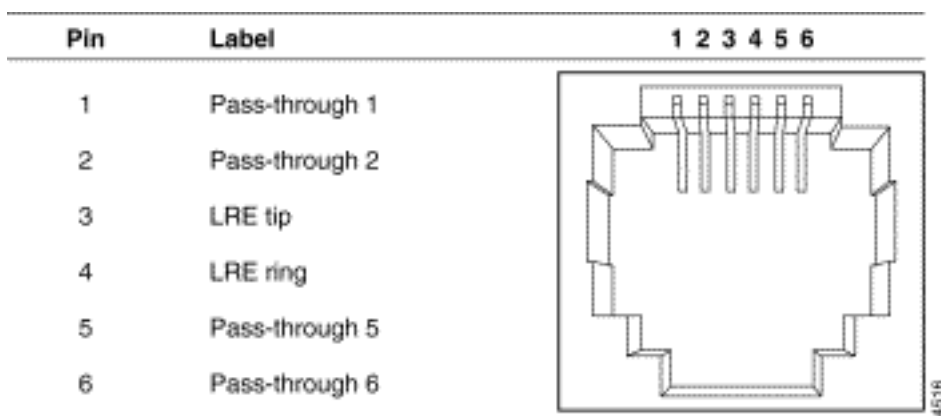
注意：线对应从内向外分成对。这意味着第一对管脚(3和4)传播LRE信息。第二对管脚(2和5)和第三对管脚(1和6)通过。

Q. 可以将使用4线的数字电话系统象普通电话系统一样分频吗？

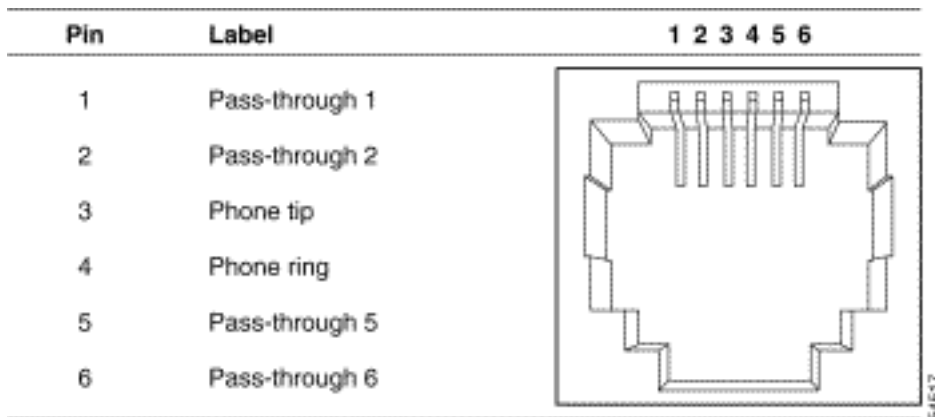
A. Cisco使用无论是墙上插座RJ-11插头还是Cisco 575 LRE CPE 电话端口中的所有6个针脚。管脚3和4使用LRE信号和地图。Pins1和6和2和5直接地从CPE墙上插座去CPE电话插座。

对四线的电话系统来说，其一对电缆通过连接LRE交换机的分离器，另一对直接连接到放置575 CPE的房间中。在房间中，将承载LRE信号的一对针连接到CPE墙上插座的第3和第4针上，使用CPE墙上插座中的另一对针（1和6）或（2和5）承载POTS电话业务。LRE可以和所有使用工作频率低于700 kHz的按键电话系统的电话一起使用。

Cisco 575 LRE CPE的板上端口使用RJ-11连接器连接LRE信号。下图显示了连接器的针脚分布。



Cisco 575 LRE CPE的电话端口使用RJ-11接头。下图显示了电话端口接头的针脚分布。注意管脚1，2，5和6在板上端口连接内部地到Phone端口的对应的管脚。这准许一个第二个和第三个电话对穿过CPE，无需影响LRE连接。



Q. 可以将传输LRE业务的电缆CPE侧的第3和第4针对调吗？

A. 不能。一些单线和多线电话对在管脚3和4之间的极性反向是敏感的CPE墙壁和Phone端口。这种情况下，一定要在布线和连线过程中保持极相的正确。

[更多信息请参阅 Cisco 575 LRE CPE的版本说明。](#)

Q. 可以在一对干铜线缆中使用LRE吗？

A. 是，您能使用干铜线仅LRE流量。在不使用分离器的情况下您可能不希望将LRE和POTS集成在一起，这样会将POTS不能处理的信号引入到POTS电话系统中。

注意：干铜线是不能用以连接telco/电话设备的电话线。

Q. Catalyst 2900 LRE XL交换机使用的RJ-21接头的插脚分布和交叉线缆是什么样的？

A. [正确插脚分布请参阅 Catalyst 2900 系列 XL和Catalyst 3500 系列 XL交换机及Cisco IOS 版本 12.0\(5.4\)WC\(1\) 的版本说明。](#) Catalyst 2900 系列 XL硬件安装手册中显示的管脚引线是错误的。

Q. Catalyst 2900 LRE XL交换机中的Mode按键的功能是什么？

A. Catalyst系列交换机使用四种不同的LED显示方式，每种方式提供针对交换机或特定端口的不同信息。Mode按钮按顺序显示每一种模式并被用以选择不同的端口模式。改变一个端口的模式就相应地改变了每个端口状态LED所提供的信息。[欲了解关于LED和模式信息，请参阅Catalyst 2900 Series XL硬件安装指南产品概述。](#)

Q. 怎样订购连接Cisco 2900 LRE XL交换机、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS分配器的线缆？

A. 可在线缆供应商或Cisco销售代表处购买线缆。

连接LRE端口到接线板或POTS分离器要使用阳极到阳极RJ-21线缆。Cisco提供两种类型的线缆。这两种类型功能相同但规格不同。

Catalyst 2900 系列 XL 硬件安装指南中LRE线缆的产品部件号是错误的。[Catalyst 2900 系列 XL和 Catalyst 3500 系列 XL交换机及Cisco IOS 版本12.0\(5.4\)WC\(1\)的说明书中给出了正确的产品部件号](#)

：

- CAB-5-M180M120-5= (带有2个120度公口到公口RJ-21接头的5类线缆)
- CAB-5-M180M120-5= (带有1个180度和1个120度公口到公口RJ-21接头的5类线缆)

针对不同的交换机型号，您可以将LRE端口通过配线面板连接到12或24个LRE CPE设备。如果其他电话业务不使用配线和LRE流量一样，LRE交换机连接直接地对配线面板。如果电话业务例如语音或ISDN使用布线和LRE流量一样，您必须连接LRE到POTS分离器。下列网页上的信息会提供一些帮助：

- [Catalyst 2900 XL 交换机](#)
- [Cisco 575 LRE CPE：连接器和电缆规格](#)
- [Cisco LRE 48 POTS分离器安装说明](#)

Q. 可以在同样的50线缆捆绑中使用LRE和xDSL吗？

A. 当使用LRE公用配置文件时，LRE可以和xDSL使用同一个50线的捆绑线缆。

通过使用称为profiles的配置,交换机可以控制LRE链路的带宽。LRE Profile配置LRE链路的上行和下行速率。Catalyst 2900 LRE XL交换机出厂时带有预定义的配置文件，即公共(全局)模式和专用（每端口）模式。缺省状态下，所有LRE端口都带有LRE-10专用profiles。

LRE和xDSL使用相同的频率，所以不能共用电线。注意当xDSL线路噪声过大时，将产生串扰。即使使用LRE线路捆绑中的另一对线路，也会影响LRE设备的传输距离。

Q. 如果直接向PSTN提供电话业务，是否可以使用Cisco经批准的或未经批准的POTS分离器安装Cisco LRE设备？

A. 当电话业务被安装到private branch exchange(PBX)设备时，可以使用Cisco LRE POTS分离器(PS-1M-LRE-48)。[欲了解有关POTS分离器的更多信息，请参阅Cisco LRE 48 POTS 分离器的安装注释。](#)

如果大楼内不使用PBX,而且电话业务直接连到外部PSTN(公用交换电话网络)中，需要使用经入网许可的POTS分离器。可通过Cisco销售代表了解经入网许可的POTS分离器的详情。[欲了解关于安装Catalyst 2900 系列XL交换机的更详尽信息，请参阅Catalyst 2900 Series XL硬件安装指南。](#)

Cisco LRE 48 POTS 分离器有时候也称作分离器，是由一组滤波器组成的，在LRE流量和现有的语音、ISDN或智能电话服务共用电话线时使用。分离器将LRE数据流和其他电话业务信号分开，将高频LRE数据流发往Cisco Catalyst 2900 LRE XL交换机，同时将低频电话业务发往PBX交换机。您不需要配置这种分离器。当设备被连接到分离器时，LRE和电话流量会被自动分开。

Cisco LRE 48 POTS 分离器是非承认的分离器，不能用于连接PSTN系统。将分离器直接连接到PSTN系统会损坏分离器。如果电话业务要被直接发往PSTN系统，需使用经入网许可的POTS分离器。可通过Cisco销售代表了解经入网许可的POTS分离器的详情。

Q. 装有Cisco 48 LRE POTS 分离器的Cisco 2900 LRE XL交换机是否可以和数字PBX一起使用？

A. 如果你保持在通带（pass band）内，LRE POTS可以和数字PBX一起使用。POTS端口的通带是

10-700 kHz;终止波段是900 kHz – 7.9兆赫。

LRE POTS 可以和所有使用工作频率低于700 kHz的按键电话系统的电话一起使用。

Q. 如果不使用POTS分离器，怎样连接Cisco 2900 XL交换机和Cisco 575 CPE？

A. 如果无需连接电话网络，就不必安装分离器。Cisco 2900 LRE XL 交换机和575 LRE CPE可直接连接到配线面板上。

[如要连接LRE端口，请参阅：“怎样订购连接Catalyst 2900 LRE XL交换机、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS分离器的线缆？”部分。](#)

Q. 怎样升级Cisco 575固件？

A. 固件是在工厂生产时安装的，现在还没有新的固件。当需要新的固件时，Cisco会提供Cisco 2900 LRE XL交换机的新版本Cisco IOS(r)软件并提供升级Cisco 575固件的方法。

Q. 怎样确定Cisco 2900 LRE XL交换机和575 LRE CPE中运行的软件版本？

A. 发出show controller lre version命令从Cisco 2900 LRE XL交换机的控制台。软件版本显示。例如：

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

Q. 怎样升级Cisco 2900 LRE XL交换机？

A. [请参阅 Catalyst 2900 系列 XL和Catalyst 3500 系列 XL交换机及Cisco IOS 版本 12.0\(5.4\)WC\(1\)的版本说明。](#)

Q. 在PC机连接到Cisco 575 LRE CPE时什么原因会产生吞吐量问题？

A. 如果附属在Cisco 575 LRE CPE上的PC机不支持全双工流量控制，就不能使用在Cisco 2900 LRE端口中配置的全双工设置。将Cisco 2900 LRE端口的全双工设置改为半双工设置后进行测试。也可将Cisco 2900 LRE端口设为10 Mbps和全双工模式进行测试。

Cisco 575 CPE以太网端口缺省设置为半双工，所以当它要求PC客户端慢下来时，会产生冲突。Cisco 575的缓存空间很小，所以在100 Mbps流量进入15 Mbps的管道时，会产生丢包，除非将PC客户端以太网适配器设置为半双工模式或支持流量控制。Cisco 575 CPE的以太网端口可通过Cisco 2900 LRE端口设置为全双工流控制模式，但如果连接的PC机不支持流控制，请使用半双工模式。因为LRE的速率限制为15 Mbps，所以100 Mbps/半双工和100 Mbps/全双工的性能是一样的。

上行数据试图以高于CPE和LRE连接可处理的速率传输，所以也会产生丢包现象，或缩小窗口从而将传输速率降到CPE和LRE链接可处理的程度。在交换机侧，文件下载时会进行缓存，所以不会出现上述问题。另外，无论CPE的设置如何，交换机软件会在交换机和LRE线路之间自动设置全/半双工模式。

Q. 怎样查找将Cisco 2900 LRE XL交换机与其他设备相连的文档？

A. [《连接器 and 电缆规格》](#) 介绍了将交换机和其它设备相连使用的交换机端口、线路和适配器。

Q. 怎样查找Cisco 2900 LRE XL的MIB信息？

A. 管理信息库(MIB)可在思科网站中的“思科文档和版本说明”中查到。下列文档可提供MIB信息：

- [Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交换机及Cisco IOS 版本 12.0\(5.3\)WC\(1\)的版本注释](#)
- [Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交换机及Cisco IOS Release 12.0\(5.1\)WC\(1\) 版本注释](#)

相关信息

- [Cisco DSL技术支持信息](#)
- [Cisco DSL产品支持信息](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)