

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。](#)

[如果我的Cisco 575 LRE CPE的电话端口连接了POTS电话，并且CPE断电，我的POTS电话是否仍能工作？](#)

[能否通过Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交换机将使用四线的多键电话机连接到电话键交换机？](#)

[假设两条线路连接到CPE的单个电话端口，酒店是否可以使用带Cisco 575 LRE CPE的双线路电话？](#)

[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？](#)

[可以在一对干铜线缆中使用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？](#)

[从哪里订购连接Catalyst 2900 LRE XL交换机、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS分离器的线缆？](#)

[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经入网许可的或未经入网许可的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时什么原因会导致吞吐量问题？](#)

[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

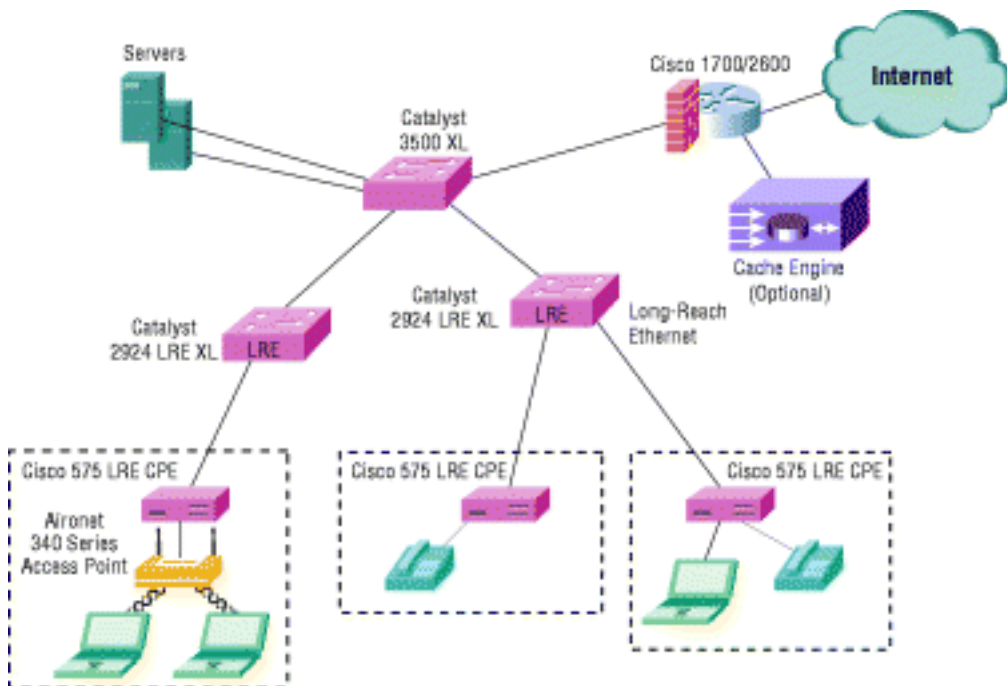
长距离以太网 (LRE) 常见问题回答这篇文章包含有关下列长距离以太网产品的常见问题回答。

- 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，使服务供应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。您还可以查看Catalyst [2900系列交换机技术支持页](#)。



问：是否可以背靠背连接两个Cisco 575 LRE CPE？

答：不，您不能背靠背连接两个Cisco 575 LRE CPE。此外，您不能通过LRE端口背靠背连接两台Cisco 2900 LRE XL交换机。

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

问：Cisco 575 LRE CPE上是否存在介质访问控制地址限制？

答：Cisco 575 LRE CPE设备上没有每个端口的限制。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。

问：我能否将Cisco 575 LRE CPE连接到具有多个PC/笔记本电脑客户端的以太网集线器？如果是，Cisco 575 CPE可以处理的MAC地址条目的最大数量是多少？

答：Cisco 2900 LRE XL交换机的MAC地址空间限制为8192。每个Cisco 575 LRE CPE都有一个MAC地址，当连接到Cisco 2900 LRE XL交换机时，Cisco 2900 LRE XL交换机地址空间中将占用一个地址空间。

问：如果我的Cisco 575 LRE CPE的电话端口连接了POTS电话，并且CPE断电，我的POTS电话是否仍能工作？

是的。Cisco 575 LRE CPE使用外部电源。如果Cisco 575 LRE CPE断电，将不会影响所连接POTS电话的功能。POTS业务通过POTS分离器 and 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。

问：是否可以通过Cisco 575 LRE CPE和2900 LRE XL交换机将使用四线的多键电话机连接到电话键交换机？

答：Cisco 575 LRE CPE将通过中心线对（线对3和4）传递电话和数据信令。只要第二线对（线对2）通过25对电缆连接到POTS分离器，第二线对（线对2）将不受影响地通过CPE。

您无需通过POTS分离器运行第二对电线；第二对上不会有LRE数据。

问：假设两条线路连接到CPE的单个电话端口，酒店是否可以使用带Cisco 575 LRE CPE的双线电话？

是的。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，所以不必穿过分离器。

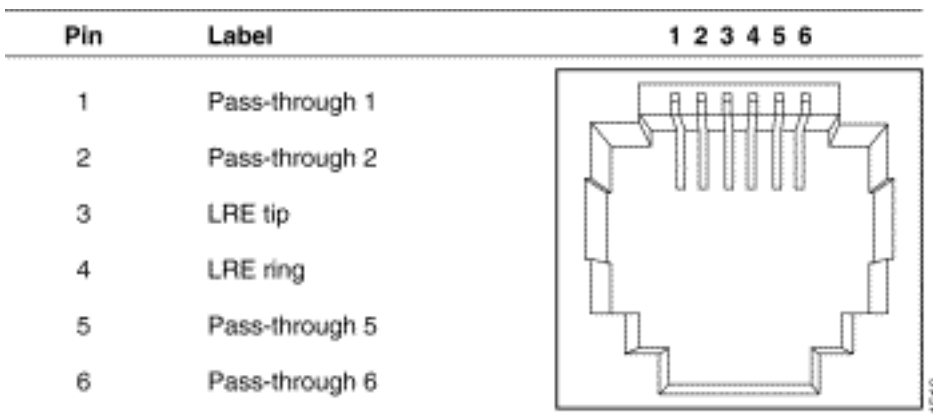
注意：从内部线对输出线对。这表示对1引脚（3和4）承载LRE信息。线对2引脚（2和5）和线对3引脚（1和6）通过。

问：我能否将使用4根电线的数字系统分成POTS？

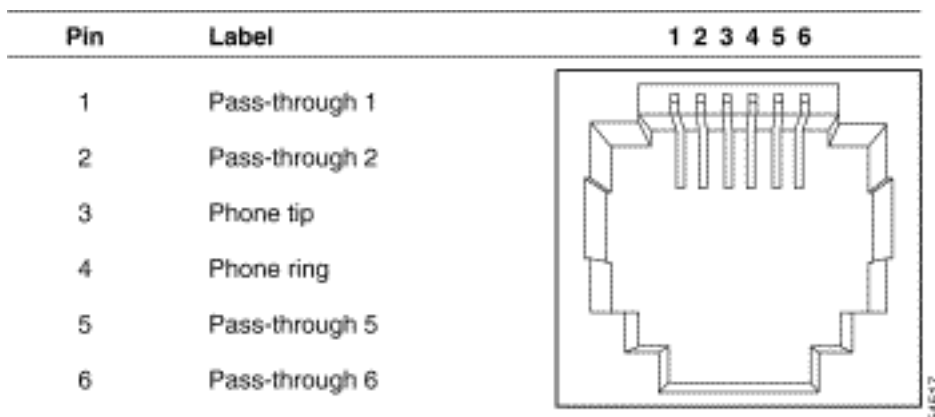
答：思科在Cisco 575 LRE CPE的墙壁和电话端口上填充RJ-11插孔中的所有六个引脚。引脚3和4用于LRE信号和映射。引脚1、6、2和5直接从CPE墙壁插孔到CPE电话插孔。

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。请注意，墙壁端口上的引脚1、2、5和6在内部连接到电话端口的相应引脚。这允许第二和第三电话对通过CPE，而不影响LRE连接。



问：能否在承载LRE流量的电缆的CPE侧反向引脚3和4？

答：否。一些单线和多线电话对CPE墙的引脚3和4和电话端口之间的极性反转很敏感。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。

问：我能在干铜线对上使用LRE吗？

答：是的，您只能使用干铜线来传输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：干铜线是未连接到电信/电话设备的电话线。

问：Catalyst 2900 LRE XL交换机的RJ-21连接器和交叉电缆的正确引脚是什么？

A.有关正确引脚布局的信息，请参阅[Catalyst 2900系列XL和Catalyst 3500系列XL交换机、Cisco IOS 12.0\(5.4\)WC\(1\)的发行版本注释](#)。Catalyst 2900 系列 XL硬件安装手册中显示的管脚引线是错误的。

问：Cisco 2900 LRE XL交换机上的“模式”按钮有什么功能？

答：Catalyst系列交换机有四种LED模式，每种模式提供有关特定端口或交换机的不同信息。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。

问：在哪里可以订购用于连接Cisco 2900 LRE XL交换机、Cisco 575 LRE CPE和Cisco 48 POTS分离器的电缆？

答：您可以从您的电缆供应商或思科销售代表处订购电缆。

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。如果没有其他电话服务使用与LRE流量相同的布线，则LRE交换机直接连接到配线面板。如果语音或ISDN等电话服务确实使用与LRE流量相同的布线，则必须将LRE连接到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](#)

问：我能否在同一50线电缆捆绑包上使用LRE和xDSL？

答：当使用LRE公共配置文件时，LRE可以与xDSL存在于同一50线捆绑包中。

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。

问：如果电话服务直接发送到PSTN，我是否应使用经过认证的或思科未经认证的POTS分离器来安装我的Cisco LRE设备？

答：对于将电话服务路由到专用分支交换机(PBX)交换机的安装，您可以安装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。

问：带有Cisco 48 LRE POTS分离器的Cisco 2900 LRE XL交换机能否与数字PBX配合使用？

答：如果您在通道带内，LRE POTS将与数字PBX配合使用。POTS端口的通带为10-700 kHz;停止

频段为900 kHz - 7.9 MHz。

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。

问：如果不使用POTS分离器，如何将Cisco 2900 LRE XL交换机连接到Cisco 575 CPE？

答：如果不需要电话网络连接，则不需要分离器。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。

问：如何升级Cisco 575上的固件？

答：在制造过程中安装了固件，但新固件尚未提供。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。

问：如何查找在Cisco 2900 LRE XL交换机和575 LRE CPE上运行的软件版本？

答：从Cisco 2900 LRE XL交换机的控制台发出show controller lre version命令。系统随即会显示软件版本。例如：

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

问：如何升级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、Cisco IOS版本12.0\(5.4\)WC\(1\)的发行版本注释。](#)

问：当我的PC客户端连接到Cisco 575 LRE CPE时，什么可能导致其吞吐量问题？

答：如果连接到Cisco 575 LRE CPE的PC客户端不支持全双工流控制，则不能使用在Cisco 2900 LRE端口上配置的全双工设置。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。

问：在哪里可以找到有关将Cisco 2900 LRE XL交换机连接到其他设备的思科文档？

答：“[连接器和电缆规格](#)”文档介绍了交换机端口以及用于将交换机连接到其他设备的电缆和适配器。

问：我在何处找到Cisco 2900 LRE XL交换机的MIB信息？

答：管理信息库(MIB)信息可在思科网站的思科文档和版本说明中找到。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](#)