

了解使用 SRP 的 MAC 寻址

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[一个 MAC 地址](#)

[SRP接口的程序MAC地址](#)

[一端口 OC48 和 OC192 SRP 板](#)

[如何管理数据发送](#)

[结论](#)

[相关信息](#)

简介

部分复用协议(SRP)是用于环配置的一个Cisco开发的MAC层协议。SRP环包括两个计数器转动光纤，叫作外面和内部环。两个同时使用传送数据和控制信息包。控制数据包，例如保活、保护交换和带宽控制传播，在相反的方向的繁殖从保证对应的数据的数据包数据上最短路径对其目的地。一个双重光纤环提供高层次数据包生存能力。在发生故障的节点或光纤中断情形下，数据在备选环传送。当在环的某个节点在换行情况时，结构信息包在外环传送，除了。

本文解释SRP接口关系，是MAC地址的误解的最常见的原因。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

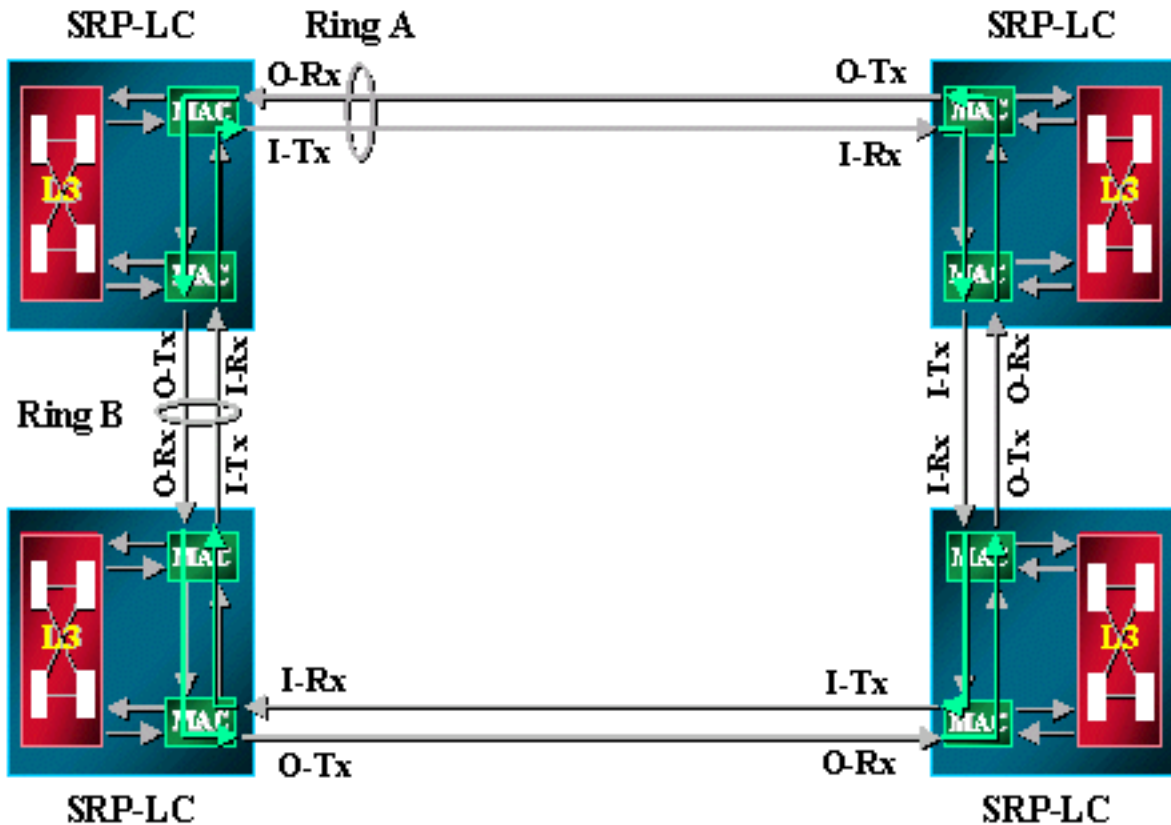
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

一个 MAC 地址

在所有SRP线卡(LC)的一个SRP接口只有两MAC，但是一MAC地址。这两MAC实际上形成包括A侧和B端的一个SRP接口。

请参阅此show interface输出示例：

- 一侧：外环Rx，内部环Tx
- B端。外环Tx，内部环Rx



例如：

```
Node2#show interface srp 4/0 SRP4/0 is up, line protocol is up Hardware is SRP over SONET, address is 0000.4142.8799 (bia 0000.4142.8799) Internet address is 9.64.1.35/24 MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation SRP, Side A: loopback not set Side B: loopback not set 3 nodes on the ring MAC passthrough not set Side A: not wrapped IPS local: SF IPS remote: IDLE Side B: wrapped IPS local: IDLE IPS remote: IDLE Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 356572 packets input, 7674965 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 112289 input errors, 54938 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 57351 abort 1943503 packets output, 67532068 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

SRP接口的程序MAC地址

在show interface输出中，MAC地址是0000.4142.8799。这是一样象内置的MAC地址(BIA)此SRP接口的。您能也编程它有一个定制的值类似MAC地址，在show srp topology输出中列出。

例如：

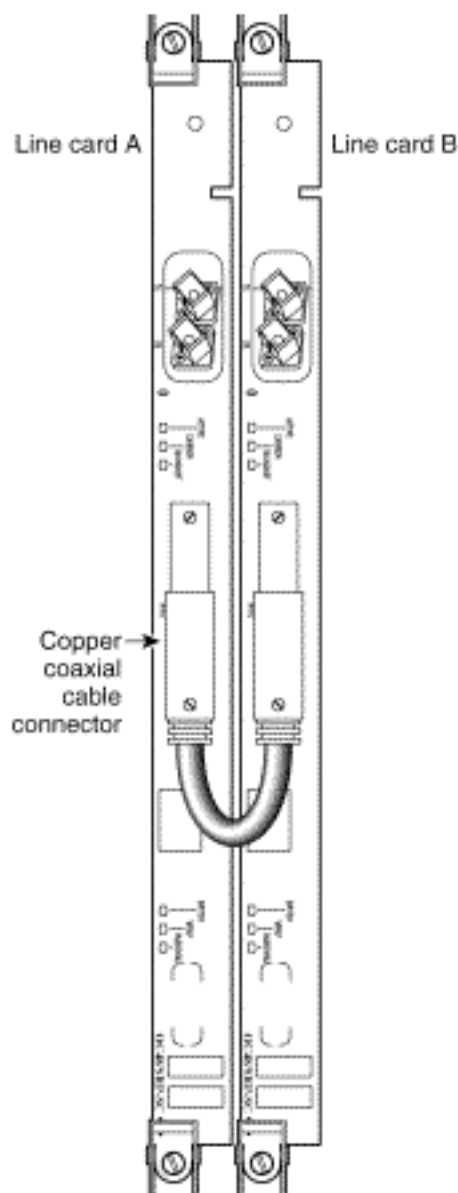
```
Node2#configure terminal Node2(config)#interface srp 4/0 Node2(config-if)#mac-address 0.0.2
Node2#show interface srp 4/0h SRP4/0 is up, line protocol is up Hardware is SRP over SONET,
address is 0000.0000.0002 (bia 0000.4142.8799) Internet address is 9.64.1.35/24 MTU 4470 bytes,
BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation SRP, Side A: loopback not
set Side B: loopback not set 3 nodes on the ring MAC passthrough not set Side A: not wrapped IPS
local: SF IPS remote: IDLE Side B: wrapped IPS local: IDLE IPS remote: IDLE Last input 00:00:00,
output 00:00:00, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing
strategy: fifo
```

您能编程SRP接口的MAC地址能是在show srp topology输出中列出的那个。

```
Node2#show srp topology Topology Map for Interface SRP4/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next
pkt. after 0 sec.) Last received topology pkt. 00:00:04 Last topology change was 00:00:09 ago.
Nodes on the ring: 3 Hops (outer ring) MAC IP Address Wrapped SRR Name 0 0000.0000.0002
9.64.1.35 Yes - Node2 1 0007.0dec.a300 9.64.1.36 No - Node3 2 0010.f60d.7a00 9.64.1.34 Yes -
Node1
```

一端口 OC48 和 OC192 SRP 板

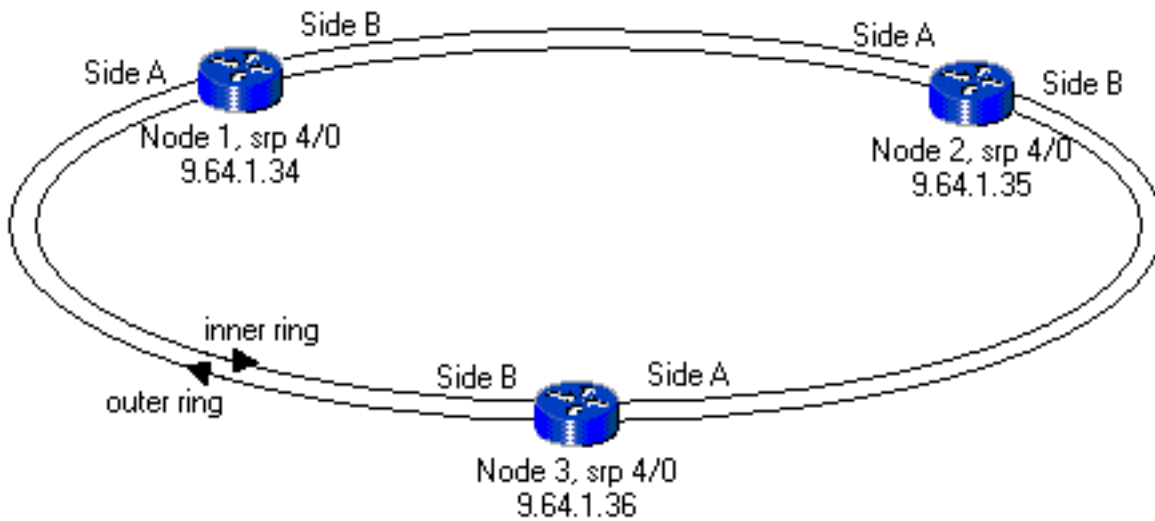
在SRP LC的所有SRP接口只有两MAC，但是一MAC地址。对于一端口OC48和OC192 SRP卡，这是一样。唯一的差异是接口的A端和B端在两相邻的slot供以座位。有为一个单个SRP接口装备的两slot。端A总是slot用较小的数字，并且B侧是与较高的值的slot。



如何管理数据发送

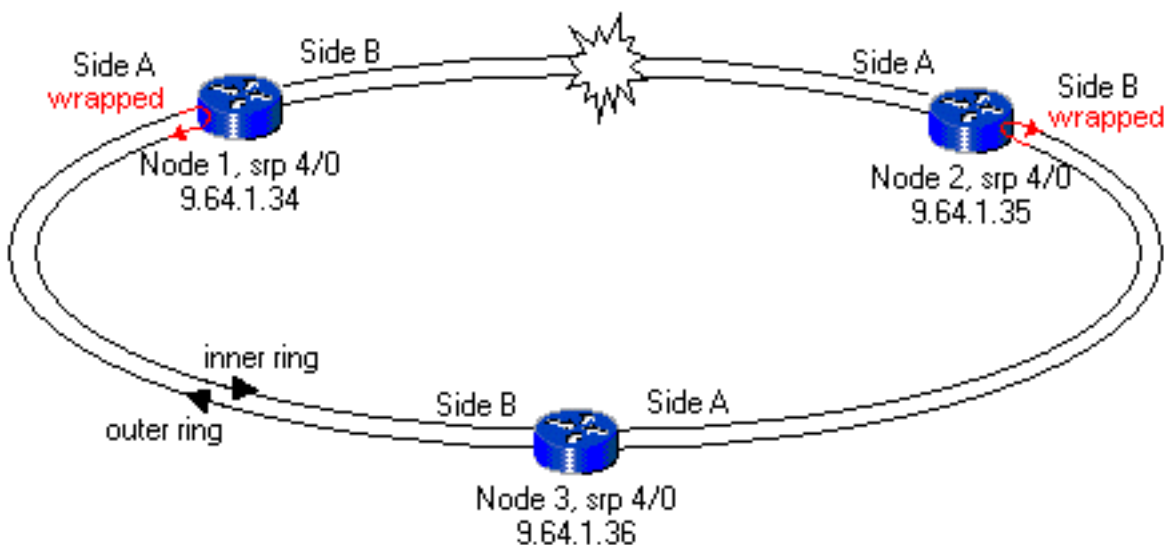
数据总是上最短路径对其目的地。节点源流量知道最短路径对目的地由于SRP拓扑信息。因为目的地有接口的A端和B端的，一唯一的MAC地址源节点发送在更短的侧的流量。

图表和显示拓扑和show arp命令输出显示SRP环的示例。



```
Node1#show srp topology Topology Map for Interface SRP4/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next
pkt. after 2 sec.) Last received topology pkt. 00:00:02 Last topology change was 00:07:27 ago.
Nodes on the ring: 3 Hops (outer ring) MAC IP Address Wrapped SRR Name 0 0010.f60d.7a00
9.64.1.34 No - Node1 1 0000.4142.8799 9.64.1.35 No - Node2 2 0007.0dec.a300 9.64.1.36 No - Node3
Node1#show arp Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet 9.64.1.34 -
0010.f60d.7a00 SRP-B SRP4/0 Internet 9.64.1.35 4 0000.4142.8799 SRP-B SRP4/0 Internet 9.64.1.36
4 0007.0dec.a300 SRP-A SRP4/0 Internet 10.48.70.19 145 0060.4741.0432 ARPA Ethernet0 Internet
10.48.70.12 145 0000.0c4a.dcb8 ARPA Ethernet0
```

如果有在Node1和Node2之间的一个光纤中断在环，因为此示例显示，显示拓扑和show arp输出如下所示：



```
Node1#show srp topology Topology Map for Interface SRP4/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next
pkt. after 2 sec.) Last received topology pkt. 00:00:02 Last topology change was 00:02:02 ago.
Nodes on the ring: 3 Hops (outer ring) MAC IP Address Wrapped SRR Name 0 0010.f60d.7a00
```

```
9.64.1.34 Yes - Node1 1 0000.4142.8799 9.64.1.35 Yes - Node2 2 0007.0dec.a300 9.64.1.36 No -  
Node3 Node1#show arp Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet 9.64.1.34  
- 0010.f60d.7a00 SRP-B SRP4/0 Internet 9.64.1.35 9 0000.4142.8799 SRP-A SRP4/0 Internet  
9.64.1.36 10 0007.0dec.a300 SRP-A SRP4/0 Internet 10.48.70.19 151 0060.4741.0432 ARPA Ethernet0  
Internet 10.48.70.12 151 0000.0c4a.dcb8 ARPA Ethernet0
```

此示例显示源节点选择短路由对目的地并且在A侧或接口的B端发送符合show srp topology信息。

结论

对于每个SRP接口，有两个Tx和Rx对。一个对形成A侧，并且另一个对形成接口的B端。此接口有一唯一的MAC地址，即使有报道每个Tx和Rx对的两MAC。

相关信息

- [空间复用协议技术](#)
- [动态包传输\(DPT\) /Spatial重新使用协议\(SRP\)线路卡安装和配置说明](#)
- [光技术支持页面](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)