

# 排除故障在Cisco路由器的接口下来问题

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[规则](#)

[排除故障方法](#)

[接口链路参数必须配比在链路的两端](#)

[配置在本地环回的接口](#)

[测试端口和电缆有VRF的](#)

[排除故障示例](#)

[接口链路参数必须配比在链路的两端](#)

[配置在本地环回的接口](#)

[测试端口和电缆有VRF的](#)

## 简介

本文描述排除故障接口下来方案的方法在以太网链路。链路问题相当普通，当网络启动第一次或与包括不同的思科/厂商的设备的互连时。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- VRF -虚拟路由和转发

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 排除故障方法

有许多原因为什么接口在Cisco路由器不出来。troubleshoot可以是繁琐和痛苦的，当失败在有许多变量的字段发生-问题可能归结于第1层-时SFP (可插入的小的尺寸) /cables/connectors/patch面板或层2路由器的端口(链路的末端或一端)。此部分讨论一个更加简单的方法隔离失败到或者端点设备的第1层或Layer2。

### 接口链路参数必须配比在链路的两端

请使用show interface输出或保证链路速度、双工、自动协商和介质类型的等同支持和匹配在链路的

两边。查找用于的接口模块的支持的收发器跟随链路。

## [Cisco 千兆以太网收发器模块兼容性列表](#)

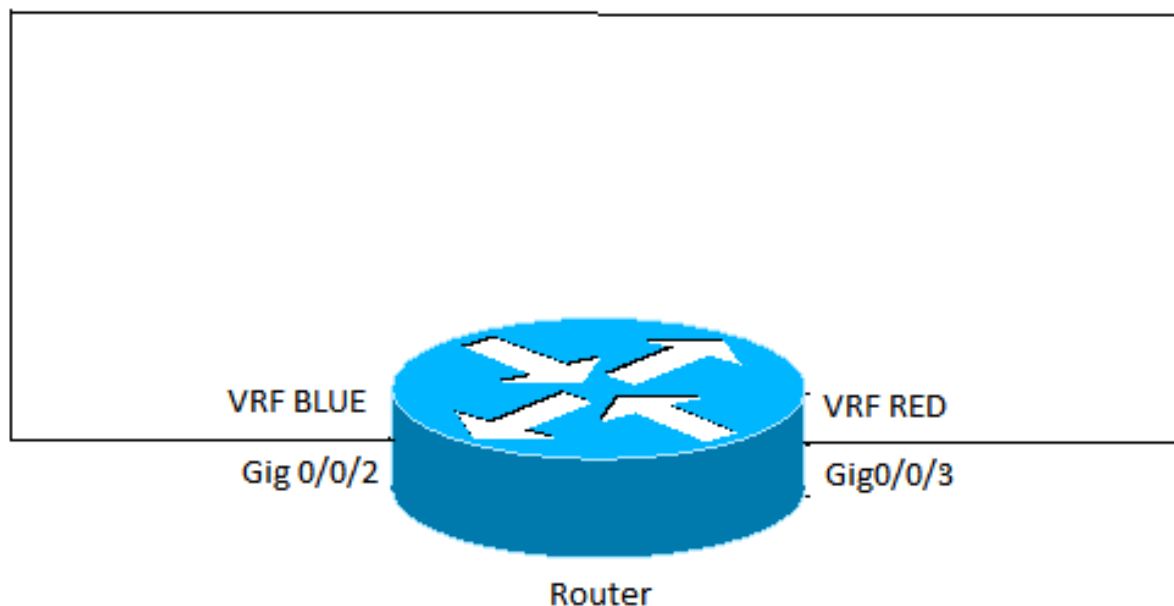
### 配置在本地环回的接口

这一直测试信息包路径在路由器里面直到PLIM (物理层接口模块)。如果ASIC适当地初始化接口的路由器端口如果出现，并且自己ping必须工作。使用本地环回TX连接对在端口的RX级在路由器里面。此测验在信息包路径将排除SFP和电缆。失败端口出现/ping用本地环路指示一问题用Cisco路由器。进一步排除故障它的联系方式Cisco TAC。

### 测试端口和电缆有VRF的

此测验是特别有用的，当链路末端是应负责任的环回测试是成功的和识别时或，如果它是在设备之间的一个互操作性问题。这在环回插件为测验不是可用的方案也帮助。

请使用同一路由器的一个备用的端口并且连接将测试的端口对它与同样电缆和connectors/SFP。路由器当前被反向循环对本身。配置两个端口/接口在两不同的VRF和在相同子网。从一个VRF ping到另一个VRF。



- 如果Ping发生故障，指向电缆或SFP问题。更改电缆和SFP。
- 如果ping工作，指示本地节点，本地端口/连接器，并且电缆是好。故障是可能的在远程终端或一个互操作性问题在两个设备之间。进行同样测验在远程设备然后请与Cisco TAC联系检查在两个设备之间的所有兼容性问题。

### 排除故障示例

示例为在ASR1000路由器的一条以太网链路被拉。然而同一个概念可以用于其他Cisco路由器和L1技术。

## 接口链路参数必须配比在链路的两端

GigabitEthernet0/0/0是UP，线路通信协议是UP  
硬件是SPA-10X1GE-V2，地址是0023.33ee.7c00 (bia 0023.33ee.7c00)  
MTU 1500字节，BW 1000000 Kbit/sec，DLY 10 usec，  
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255  
Encapsulation ARPA, loopback not set  
不支持的Keepalive  
全双工，1000Mbps，链路类型自动，介质类型是LX  
输出flow-control关闭，输入flow-control关闭  
ARP type:ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
Last input 00:00:01，从未输出00:02:31，output hang  
Last clearing of "show interface" counters never  
Input queue:0/375/0/0 (大小/最大/丢包/冲洗);总输出丢包：0  
排队策略fifo  
Output queue:0/40 (size/max)  
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
314信息包输入，24637个字节，0没有缓冲区  
已接收0广播(0个IP组播)  
0 runts, 0 giants, 0 throttles  
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored  
0个监视器，314组播，0暂停输入  
1 packets output，77个字节，0 underrun  
0输出错误，0冲突，6建立接口重置  
17未知协议丢包  
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred  
0 lost carrier，0无载波，0暂停输出  
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

## 配置在本地环回的接口

Router#show ip int 增殖比|在GigabitEthernet0/0/1中  
GigabitEthernet0/0/1 192.0.0.1下来下来YES指南  
Router#config t  
输入配置命令，每行一条。以 CNTL/Z 结束。  
STLD1-630-03.04-ASR1(config)#interface 千兆以太网0/0/1  
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#loopback mac  
环回是一流量受影响操作  
IPv6不支持自己ping  
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#  
\*Aug 29 17:12:21.259 : %LINK-3-UPDOWN : 接口GigabitEthernet0/0/1的更改的状态  
\*Aug 29 17:12:20.652 : %LINK-3-UPDOWN : SIP0/0 : 接口GigabitEthernet0/0/1的更改的状态  
\*Aug 29 17:12:22.259 : %LINEPROTO-5-UPDOWN : 在接口GigabitEthernet0/0/1的线路通信协议的更改的状态  
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#  
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#end  
Router-  
\*Aug 29 17:12:28.684 : %SYS-5-CONFIG\_I : Configured from console by console  
Router#\$g设置interface gigabitethernet 0/0/1  
正在构建配置...

```
当前配置106个字节
!  
接口GigabitEthernet0/0/1  
IP地址192.0.0.1 255.255.255.0  
环回mac  
协商自动  
末端
```

```
Router-ping 192.0.0.1  
Type escape sequence to abort.  
发送5, 100-byte ICMP回音对192.0.0.1, 超时是2秒:  
!!!!  
成功率是100百分比(5/5), 往返分钟/avg/最大= 1/1/1毫秒  
Router-
```

## 测试端口和电缆有VRF的

```
Router#config t  
输入配置命令, 每行一条。以 CNTL/Z 结束。  
Router(config)#vrf定义RED  
路由器(设置VRF) #address家族ipv4  
路由器(设置VRF AF) #exit  
路由器(设置VRF) #vrf定义BLU  
路由器(设置VRF) #address家族ipv4  
路由器(设置VRF AF) #exit  
路由器(设置VRF) #end  
*May 16 03:41:04.173 : %SYS-5-CONFIG_I : 配置从控制台由consoleinter  
Router#config t  
输入配置命令, 每行一条。以 CNTL/Z 结束。  
Router(config)-interface千兆以太网0/0/3  
转发RED的路由器(config-if) #vrf  
Router(config-if)- IP地址1.1.1.1 255.255.255.252  
路由器(config-if) #cdp enable (event)  
路由器(config-if) #interface千兆以太网0/0/2  
转发BLU的路由器(config-if) #vrf  
Router(config-if)- IP地址1.1.1.2 255.255.255.252  
路由器(config-if) #cdp enable (event)  
Router(config-if)-end  
Router-  
*May 16 03:42:02.070 : %SYS-5-CONFIG_I : Configured from console by console  
Router-ping VRF BLU 1.1.1.2  
Type escape sequence to abort.  
发送5, 100-byte ICMP回音对1.1.1.2, 超时是2秒:  
!!!!  
成功率是100百分比(5/5), 往返分钟/avg/最大= 1/1/1毫秒  
Router-ping VRF BLU 1.1.1.1  
Type escape sequence to abort.  
发送5, 100-byte ICMP回音对1.1.1.1, 超时是2秒:  
.!!!!  
Success rate is 80 percent(4/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1ms  
Router-ping VRF RED 1.1.1.1
```

Type escape sequence to abort.

发送5, 100-byte ICMP回音对1.1.1.1, 超时是2秒:

!!!!

成功率是100百分比(5/5), 往返分钟/avg/最大= 1/1/1毫秒

Router-ping VRF RED 1.1.1.2

Type escape sequence to abort.

发送5, 100-byte ICMP回音对1.1.1.2, 超时是2秒:

!!!!

成功率是100百分比(5/5), 往返分钟/avg/最大= 1/1/1毫秒

Router-

Router#\$g设置interface gigabitethernet 0/0/2

正在构建配置...

当前配置154个字节

!

接口GigabitEthernet0/0/2

说明循环到0/0/3

VRF转发BLU

IP地址1.1.1.2 255.255.255.252

协商自动

cdp enable (event)

末端

Router#\$g设置interface gigabitethernet 0/0/3

正在构建配置...

当前配置153个字节

!

接口GigabitEthernet0/0/3

说明循环到0/0/2

VRF转发RED

IP地址1.1.1.1 255.255.255.252

协商自动

cdp enable (event)

末端

Router-