

排除信道化STM-1/OC-3 SPA上的串行接口故障

目录

[简介](#)

[排除信道化STM-1/OC-3 SPA上的串行接口故障](#)

简介

本文档介绍对SPA-1XCHSTM1/OC3上信道化串行接口的基本了解和故障排除。

排除信道化STM-1/OC-3 SPA上的串行接口故障

1. 在路由器上发出“show ip interface brief”，以检查有问题的串行接口的状态。如果接口状态为“down/down”，则表示问题出在第1层，但如果接口状态为“up/down”，则问题出在第2层。如果问题出在第2层，则第一步是确保两端都配置了相同的封装。
2. 在相应的同步光纤NETwork(SONET)控制器下，查找相应的管理单元(AU)和支路单元组(TUG)，以用于相关接口。

示例：

假设接口Serial3/0/0.1/1/1:1关闭/关闭。此记法可解释为“interface serial [slot/subslot/port].[au-4/tug-3/tug-2/e1]:[channel-group]”。因此，对于接口Serial3/0/0.1/1/1:1，参数变为：

插槽= 3
子插槽= 0
端口= 0
Au-4 =1
Tug-3 = 1
Tug-2 =1
E1= 1
信道组= 1

注意：本示例将用作文档其余部分的参考。

1. 使用以下命令检查SONET [slot/subslot/port]控制器的状态：

```
Router#show running-config | sec controller SONET 3/0/0
controller SONET 3/0/0
  framing sdh
  clock source line
  aug mapping au-4
  !
au-4 1 tug-3 1
  mode c-12
  tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
  tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
  tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12
```

```

Router#show controllers sonet 3/0/0 | begin AU-4 1, TUG-3 1, TUG-2 1, E1 1
AU-4 1, TUG-3 1, TUG-2 1, E1 1 (C-12 1/1/1/1) is down
VT Receiver has LP-T_MIS.
timeslots: 1-30
Transmitter is sending LOF Indication.
Receiver is getting AIS.
Framing is crc4, Clock Source is Internal, National bits are 0x1F.
Data in current interval (693 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  262 Unavail Secs, 0 Stuffed Secs

```

2. 下一步是查找问题是否在路由器本地或远程端。使用以下命令在AU-4 1、TUG-3 1、TUG-2 1、E1 1上启用软环：

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 loopback local

```

注意：您可以在完整的E1上（而不仅是在特定信道上）启用环回。如果环回应用于完整的E1，则该E1的所有对应信道组将关闭。如果接口在第1层和第2层都打开，则问题不在路由器本地。此时，您需要在远程端进行故障排除。但是，如果接口未打开，则继续步骤5。

请记住，在这两种情况下都使用以下命令删除环回：

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# no tug-2 1 e1 1 loopback local

```

3. 如果接口未打开，请尝试在TUG上执行关闭不关闭操作，如下所示：

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 shutdown
Router(config-ctrlr-tug3)# no tug-2 1 e1 1 shutdown

```

4. 如果接口仍未打开，请尝试重新配置TUGS，如下所示：

```

Router#show running-config | sec controller SONET 3/0/0
controller SONET 3/0/0
  framing sdh
  clock source line
  aug mapping au-4
  !
au-4 1 tug-3 1
  mode c-12
  tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
  tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
  tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12

```

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#controller SONET 3/0/0
Router(config-controller)# au-4 1 tug-3 1
Router(config-ctrlr-tug3) # no tug-2 1 e1 1
Router(config-ctrlr-tug3) # tug-2 1 e1 1 channel-group 0 timeslots 1-8
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 channel-group 1 timeslots 13-14
Router(config-ctrlr-tug3)# tug-2 1 e1 1 channel-group 2 timeslots 9-12

```

注意：确保为重新配置的TUG配置所有信道组。

5. 如果控制器下的所有接口都关闭，则检查并给整个SONET控制器提供软环路。

```

Router#show ip interface brief

```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Serial3/0/0.1/1/1/1:0	192.168.1.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:1	192.168.2.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:2	192.168.3.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:3	192.168.4.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:4	192.168.5.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/1:5	192.168.6.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:0	192.168.7.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:1	192.168.8.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:2	192.168.9.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/2:3	192.168.10.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:0	192.168.11.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:1	192.168.12.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/1/3:2	192.168.13.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/1:0	192.168.14.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/2:0	192.168.15.1	YES	NVRAM	down	down
Serial3/0/0.1/1/2/3:0	192.168.16.1	YES	NVRAM	down	down

```

Router(config)#controller sonet 3/0/0
Router(config-controller)#loopback local

```

如果控制器启动（如图所示），则本地卡问题再次出现，您需要对远程端进行故障排除。

```

Router#show ip interface brief

```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Serial3/0/0.1/1/1/1:0	192.168.1.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:1	192.168.2.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:2	192.168.3.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:3	192.168.4.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:4	192.168.5.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/1:5	192.168.6.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:0	192.168.7.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:1	192.168.8.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:2	192.168.9.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/2:3	192.168.10.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:0	192.168.11.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:1	192.168.12.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/1/3:2	192.168.13.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/1:0	192.168.14.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/2:0	192.168.15.1	YES	NVRAM	up	up
Serial3/0/0.1/1/2/3:0	192.168.16.1	YES	NVRAM	up	up

在继续之前，请记住删除环回配置：

```
Router(config)#controller sonet 3/0/0
Router(config-controller)#no loopback local
```

6. 如果接口和控制器未启动，则问题可能是本地共享端口适配器(SPA)或SPA接口处理器(SIP)。SPA或SIP上的软重置有助于解决问题。

如果SIP中的特定SPA出现问题，而所有其他SPA均工作正常（接口为UP并传递流量），则如果交换SIP中的SPA，则确定SIP或SPA是否有问题会很有帮助。如果SIP中仅存在一个SPA，则也可以执行SIP重新加载。

注意：当您重新部署SIP或SPA时，它会导致网络中断，因为与SIP或SPA关联的所有链路都会中断。

重新加载SPA的命令

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#service internal
Router(config)#end
Router#hw-module subslot
```

重新加载SIP的命令

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#service internal
Router(config)#end
Router#hw-module module
```

如需进一步帮助，请向思科技术支持中心(TAC)提交服务请求。提供所有测试的详细信息以及路由器的“show tech-support”输出。