

排除Catalyst 9000交换机上的SVL故障

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[平台支持](#)

[限制](#)

[C9400 SVL的限制](#)

[C9500 SVL的限制](#)

[C9500H SVL的限制](#)

[C9600 SVL的限制](#)

[故障排除](#)

[检查StackWise虚拟配置](#)

[检查交换机状态](#)

[检查SVL链路状态](#)

[检查DAD链路状态](#)

[检查ASIC核心IFM映射](#)

[检查FED信道运行状况](#)

[检查LMP运行状况](#)

[Shut/Unshut SVL端口](#)

简介

本文档介绍如何识别、收集有用的日志和解决Catalyst 9000交换机上的StackWise虚拟(SVL)问题。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- StackWise虚拟(SVL)
- Catalyst 9000 交换机

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

本文档还提供了支持矩阵、限制、命令和与SVL相关的常见问题。

排除SVL故障时，在部署Cisco Catalyst 9000交换机的SVL时，您需要了解并遵守一些基本标准。需要满足以下条件：

- 确保给定交换机、平台和软件版本支持SVL。
- 确保根据配置指南中提供的指南配置SVL，并严格遵循提供的限制。
- 确保SVL链路在交换机之间物理连接。

平台支持

当前支持的平台与引入支持的软件系列一起列出。

软件培训	SVL支持引入于	备注
16.3	C3850-48XS	
16.6	C9500-24Q	
16.8	C9500-12Q、C9500-24Q、 C9500-16X、C9500-40X C3850-12XS、C3850-24XS、 C3850-48XS	C9500-16X、C9500-40X、 C3850-12XS、C3850-24XS的 上行链路模块不支持 SVL/DAD链路
16.9	C9404R、C9407R	— 仅管理引擎端口支持 SVL/DAD链接 — 仅使用SUP- 1或SUP-1XL支持SVL
16.10	C9500-32C、C9500-32QC、 C9500-24Y4C、C9500-48Y4C	StackWise虚拟支持首次在 C9500高性能型号上推出
16.11	C9500-NM-2Q、C9500-NM- 8X、C9500-16X、C9500-40X C9410R、C9400-SUP-1XL-Y	- C9500-16X、C9500-40X的上 行链路模块现在支持 SVL/DAD链路 — 所有C9400机箱（带SUP-

		1或SUP-1XL或SUP-1XL-Y) 都支持SVL - SUP XL-25G SVL支持
16.12	C9606R	— 首次在带有C9600-LC-48YL和C9600-LC-24C的C9600机箱上提供StackWise虚拟支持 - SVL FIP支持 — SVL上的上行链路FIPS支持 安全SVL支持
17.1	C9606R	C9600 HA和SVL支持新的LC C9600-LC-48TX
17.2	C9606R	— 首次在C9606R机箱上引入具有路由处理器冗余(RPR)支持的四管理引擎 — 支持C9600-LC-48S上的DAD链路

限制

大多数限制可以在Cisco StackWise虚拟配置指南中找到，接下来是一些其他限制，这些限制更特定于平台，不能在配置指南中明确调用。

常见限制

双活检测(DAD)和SVL配置必须手动执行，且必须重新启动设备才能使配置更改生效。

C9400 SVL的限制

- SVL连接可以通过10G、40G或25G (仅在C9400-SUP-1XL-Y上可用) 管理引擎模块的上行链路端口和线卡上的10G下行链路端口建立
- 不支持1G接口上的SVL配置。
- 管理引擎端口支持16.9.1中的SVL和DAD链路。DAD ePAgP可在线卡以及管理引擎端口上配置。
- 特定线卡上的SVL和DAD在16.11.1中受控可用

有关C9400限制的完整列表，请参阅[Catalyst 9400交换机高可用性配置指南](#)。

C9500 SVL的限制

- 当在带有C9500-NM-2Q(2x40G)的Cisco Catalyst 9500系列交换机上配置SVL时，您不能使用固定下行链路和模块化上行链路端口的组合。SVL在每个成员上必须具有相同的速度。
- C9500-NM-2Q上的40G端口不能与交换机的下行链路端口组合，因为它们具有不同的速度。
- 在Cisco StackWise虚拟解决方案中，支持4X10G分支电缆和QSA的接口可用于数据/控制流量，但不能用于配置SVL或DAD链路。

C9500H SVL的限制

- 在C9500-32C交换机上，只能在交换机前面板上编号为1-16的接口上配置SVL和DAD。
- 在C9500-32QC上，只能在本地100G和40G接口（默认配置端口）上配置SVL和DAD。不能在转换后的100G和40G接口上配置SVL和DAD。
- SVL/DAD链路无法在C9500-32C SVL的4X10G和4X25G分支接口上配置。但是，当C9500系列高性能交换机在StackWise虚拟模式下配置时，分支接口可用于数据/控制流量。
- 在Cisco Catalyst C9500系列高性能交换机上，不支持1G接口上的SVL链路配置。
- 9500H不支持任何16.9版本上的SVL功能。(思科通过16.9.6版中的思科漏洞ID [CSCvt46115](#)删除了此配置选项)。请验证您的9500H是否正在运行16.10或更高版本。

C9600 SVL的限制

- 在Cisco Catalyst C9600R交换机上，无法在4X10和4X25G分支接口上配置SVL/DAD链路。但是，当C9600R交换机配置为StackWise虚拟模式时，分支接口可用于数据流量。
- 在Cisco Catalyst C9600R交换机上，不支持1G接口上的SVL链路配置。

故障排除

检查StackWise虚拟配置

步骤1:使用show running configuration确保StackWise虚拟配置在运行配置中存在并且正确。

 注：输出中仅列出StackWise虚拟配置。

```
<#root>
```

```
Switch#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 9047 bytes
!
! Last configuration change at 09:36:41 UTC Fri Nov 13 2020
!
version 16.11
[....]

stackwise-virtual
```

domain 1

!
[.....]
!

license boot level network-advantage addon dna-advantage

!
[.....]

interface GigabitEthernet1/1/0/43

stackwise-virtual dual-active-detection

!

interface GigabitEthernet1/1/0/44

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/1

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/2

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/3

stackwise-virtual link 1

!

interface TenGigabitEthernet1/3/0/4

stackwise-virtual link 1

```
!  
  
interface TenGigabitEthernet1/3/0/5  
!  
interface TenGigabitEthernet1/3/0/6  
  
[....]  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/1  
  
    stackwise-virtual link 1  
  
!  
  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/2  
  
    stackwise-virtual link 1  
  
!  
  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/3  
  
    stackwise-virtual link 1  
  
!  
  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/4  
  
    stackwise-virtual link 1  
  
!  
  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/5  
!  
interface TenGigabitEthernet2/3/0/6  
!  
  
interface GigabitEthernet2/5/0/43  
  
    stackwise-virtual dual-active-detection  
  
!
```

```
interface GigabitEthernet2/5/0/44
!
```

第二步：Show romvar可用于验证rommon变量是否显示与配置的StackWise虚拟配置对应的正确值

```
<#root>
```

```
Switch#show romvar
Switch 1
ROMMON variables:
 SWITCH_NUMBER="1"
 MODEL_NUM="C9400-SUP-1XL"
 LICENSE_BOOT_LEVEL="network-advantage+dna-advantage,all:MACALLAN-CHASSIS;"
 D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
 D_STACK_MODE="aggregation"

 D_STACK_DOMAIN_NUM="1"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/3/0/1,Te1/3/0/2,Te1/3/0/3,Te1/3/0/4,"
```


```
D_STACK_DAD="Gi1/1/0/43,"
```

```
Switch 2
ROMMON variables:
 LICENSE_BOOT_LEVEL="network-advantage+dna-advantage,all:MACALLAN-CHASSIS;"
 D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""
 SWITCH_NUMBER="2"
 D_STACK_MODE="aggregation"

 D_STACK_DOMAIN_NUM="1"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te2/3/0/1,Te2/3/0/2,Te2/3/0/3,Te2/3/0/4,"
```

```
D_STACK_DAD="Gi2/5/0/43,"
```

 注意：之前的输出显示从SVL模式下配置的C9400/C9600交换机创建和更新的rommon变量。在SVL模式下配置时，它们使用4个元组接口约定。

D_STACK_DISTR_STACK_LINK1表示来自交换机1和交换机2的SVL链路的rommon变量

D_STACK_DAD表示DAD链路的rommon变量

D_STACK_DOMAIN_NUM表示SVL域编号，确保它们在switch1和switch2上均相同

D_STACK_MODE表示Cat9k交换机配置为SVL/分布式堆栈模式

SVL域编号以及SVL和DAD链路配置不仅作为运行配置/启动配置的一部分存储，而且还作为rommon变量存储

可以检验rommon变量和这些rommon变量的相关值。如前所示使用CLI

下一个输出显示从在SVL模式下配置的C9500H/C9500交换机创建和更新的rommon变量，其中在SVL模式下配置时，接口名称跟踪3元组模型。

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show romvar | include D_STACK
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""  
D_STACK_MODE="aggregation"
```

```
D_STACK_DOMAIN_NUM="100"  
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/0/3,Te1/0/5,"  
D_STACK_DAD="Te1/0/4,"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK2=""  
D_STACK_MODE="aggregation"
```

```
D_STACK_DOMAIN_NUM="100"
```

```
D_STACK_DISTR_STACK_LINK1="Te1/0/3,Te1/0/5,"
```

```
D_STACK_DAD="Te1/0/4,"
```

检查交换机状态

预期两个机箱的交换机状态均为Ready状态。此外，请检查show module命令输出，以确保所有LC都处于OK状态。

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show switch
```

```
Switch/Stack Mac Address : 00a7.42d7.4620 - Local Mac Address
```

```
Mac persistency wait time: Indefinite
```

```
H/W Current
```

```
Switch# Role Mac Address Priority Version State
```

```
-----  
*1 Active 00a7.42d7.3680 1 V02
```

```
Ready
```


Ready

交换机状态

SVL交换机状态	描述
就绪	堆叠/交换机已准备好使用
不匹配	映像版本与对等交换机不匹配
Initializing	系统未就绪，仍在初始化阶段
正在进行高可用性同步	系统尚未准备就绪，正在等待配置同步完成

接下来是9400交换机的show module输出

<#root>

Switch#

show module

Chassis Type: C9407R

Switch Number 1

Mod Ports Card Type Model Serial No.

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1 48 48-Port UPOE 10/100/1000 (RJ-45) WS-XL48U JAE201900TY
3 10 Supervisor 1 XL Module C9400-SUP-1XL JAE222805NB
7 24 24-Port 10 Gigabit Ethernet (SFP+) C9400-LC-24XS JAE22170EAG

```

Mod MAC addresses Hw Fw Sw Status

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1 0035.1A8D.2DEC to 0035.1A8D.2E1B 0.4 17.1.1r 16.11.01c

```

ok

```

3 2C5A.0F1C.626C to 2C5A.0F1C.6275 2.0 17.1.1r 16.11.01c

```

ok

```

7 780C.F02B.4D50 to 780C.F02B.4D67 1.0 17.1.1r 16.11.01c

```

ok

```
Mod Redundancy Role Operating Redundancy Mode Configured Redundancy Mode
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
3 Active sso sso
```

Switch Number 2

```
Mod Ports Card Type Model Serial No.
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
3 10 Supervisor 1 XL Module C9400-SUP-1XL JAE222805QB
5 48 48-Port 10/100/1000 (RJ-45) C9400-LC-48T JAE213207ZX
```

```
Mod MAC addresses Hw Fw Sw Status
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
3 2C5A.0F1C.622C to 2C5A.0F1C.6235 2.0 17.1.1r 16.11.01c
```

ok

```
5 E4AA.5D59.FB48 to E4AA.5D59.FB77 1.0 17.1.1r 16.11.01c
```

ok


```
Mod Redundancy Role Operating Redundancy Mode Configured Redundancy Mode
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
3 Standby sso sso
```

Chassis MAC address range: 44 addresses from 2c5a.0f1c.6240 to 2c5a.0f1c.626b

Switch#

检查SVL链路状态

SVL端口的链路状态应为“U”（开启）状态，协议状态必须为“R”（就绪）

 注意：这些输出适用于C9500/C9500H平台，在SVL模式下配置时，这些平台使用3个元组作为接口约定

<#root>

Switch#

```
show stackwise-virtual link
```

```
Stackwise Virtual Link(SVL) Information:
```

```
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
Flags:
```

```
-----
Link Status
```

U-Up D-Down

Protocol Status

S-Suspended P-Pending E-Error T-Timeout R-Ready

Switch SVL Ports Link-Status Protocol-Status

1 1 FortyGigabitEthernet1/0/1 U

R

FortyGigabitEthernet1/0/2 U

R


2 1 FortyGigabitEthernet2/0/1 U

R

FortyGigabitEthernet2/0/2 U

R

SVL协议状态	描述
已挂起	协议处于挂起状态，当SVL链路关闭时可能会看到 检查链路状态并确保链路处于工作状态
待处理	协议处于挂起状态，在链路尚未捆绑时可能会看到 检查链路的远程端，如果两端都处于挂起状态，请检查LMP运行状况
Error	协议处于错误状态，当交换LMP数据包时出现值错误
超时	协议已超时，在16秒时间范围内未传输或接收LMP消息时可能会看到
就绪	协议处于就绪状态，这是正常运行时的预期状态 成功交换LMP消息和SDP消息

 注意：这些输出适用于C9400/C9600平台，在SVL模式下配置时，该平台使用4个元组作为接口约定。

<#root>

Switch#

show stackwise-virtual link

Stackwise Virtual Link(SVL) Information:

Flags:

Link Status

U-Up D-Down

Protocol Status

S-Suspended P-Pending E-Error T-Timeout R-Ready

Switch SVL Ports Link-Status Protocol-Status

1 1 FortyGigabitEthernet1/1/0/3 U

R

FortyGigabitEthernet1/1/0/5 U

R


2 1 FortyGigabitEthernet2/1/0/3 U

R

FortyGigabitEthernet2/1/0/5 U

R

检查DAD链路状态

 注意：这些输出适用于C9500/C9500H平台，在SVL模式下配置时，这些平台使用3个元组作为接口约定。


<#root>

Switch#

show stackwise-virtual dual-active-detection

Dual-Active-Detection Configuration:

```
-----  
Switch    Dad port          Status  
-----  
1         FortyGigabitEthernet1/0/4  
up  
  
2         FortyGigabitEthernet2/0/4  
up
```

 注意：这些输出适用于C9400/C9600平台，在SVL模式下配置时，这些平台使用4个元组作为接口约定

<#root>

Switch#show stackwise-virtual dual-active-detection

Dual-Active-Detection Configuration:

```
-----  
Switch    Dad port          Status  
-----  
1         FortyGigabitEthernet1/1/0/4  
up  
  
2         FortyGigabitEthernet2/1/0/4  
up
```

检查ASIC核心IFM映射

 注：此输出是C9500H SVL的典型输出。ASIC的数量可能因平台/SKU而异。

<#root>

Switch#


sh platform software fed sw active ifm mapp

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
TwentyFiveGigE1/0/1	0x3c	1	0	1	20	0	16	4	1	97	NIF	Y
TwentyFiveGigE1/0/2	0x3d	1	0	1	21	0	17	5	2	98	NIF	Y

Switch#

sh platform software fed sw standby ifm mapp

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
TwentyFiveGigE1/0/1	0x8	1	0	1	20	0	16	4	1	1	NIF	Y
TwentyFiveGigE1/0/2	0x9	1	0	1	21	0	17	5	2	2	NIF	Y

 注：此输出是C9600 SVL的典型输出。ASIC的数量可能因平台/SKU而异。

<#root>

Switch#


```
sh platform software fed sw active ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
FortyGigabitEthernet1/1/0/3	0xb	0	0	0	16	0	16	0	3	2360	NIF	Y
FortyGigabitEthernet1/1/0/5	0xd	1	0	1	8	0	14	1	5	2361	NIF	Y

Switch#

```
sh platform software fed sw standby ifm mapp
```

Interface	IF_ID	Inst	Asic	Core	Port	SubPort	Mac	Cntx	LPN	GPN	Type	Active
FortyGigabitEthernet2/1/0/3	0x6b	0	0	0	16	0	16	0	3	2361	NIF	Y
FortyGigabitEthernet2/1/0/5	0x6d	1	0	1	8	0	14	1	5	2360	NIF	Y

 注意：当交换机上使用16.3.x版本时，命令将是show platform software fed sw active ifm mapp lpn。

检查FED信道运行状况

<#root>

```
Switch#show platform software fed switch active fss counters
```

FSS Packet Counters

SDP			LMP		
TX		RX	TX		RX
72651		72666	1157750		1154641

OOB1			OOB2		
TX		RX	TX		RX
8		8	7740057		7590208

```

      EMP
TX      |      RX      LOOPBACK
-----|-----
0              0              79

```

Switch#


```
show platform software fed switch active fss err-pkt-counters latency
```

Switch#

```
show platform software fed switch active fss err-pkt-counters seqerr
```

Switch#

```
show platform software fed switch active fss registers | i group
```

 注意：确保在前面的show命令中计数器增加。重复检验此show命令3-4次。

检查LMP运行状况

使用此show命令检查LMP运行状况

<#root>

Switch#

```
show platform software fed sw active fss bundle
```

Stack Port (0-Based) 0

Control port 16

Next Probable Control port Unknown

Member Port LPN list

LPN:Partner_LPN

1.16:1.16

Stack Port (0-Based) 1

Control port Unknown

Next Probable Control port Unknown

Member Port LPN list

LPN:Partner_LPN

```
Switch#show platform software fed switch active fss sdp-packets
```

FED FSS SDP packets max 10:

FED-> Nif Mgr

Timestamp Src Mac Dst Mac Seq Num

Sun Nov 15 18:59:07	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51843
Sun Nov 15 18:59:11	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51844
Sun Nov 15 18:59:15	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51845
Sun Nov 15 18:59:19	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51846
Sun Nov 15 18:59:23	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51847
Sun Nov 15 18:59:27	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51848
Sun Nov 15 18:59:31	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51849
Sun Nov 15 18:59:35	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51850
Sun Nov 15 18:58:59	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51841
Sun Nov 15 18:59:03	2020	bc26:c722:9ef8	ffff:ffff:ffff	51842

Nif Mgr -> FED

Timestamp Src Mac Dst Mac Seq Num

Sun Nov 15 18:59:29	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51863
Sun Nov 15 18:59:33	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51864
Sun Nov 15 18:59:37	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51865
Sun Nov 15 18:59:01	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51856
Sun Nov 15 18:59:05	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51857
Sun Nov 15 18:59:09	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51858
Sun Nov 15 18:59:13	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51859
Sun Nov 15 18:59:17	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51860
Sun Nov 15 18:59:21	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51861
Sun Nov 15 18:59:25	2020	bc26:c722:dae0	ffff:ffff:ffff	51862

<#root>

Switch#

show platform software fed switch active fss lmp-packets

Interface:TenGigabitEthernet1/3/0/1 IFID:0x37

FED FSS LMP packets max 10:

FED --> Nif Mgr

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
-----------	-----------	----------	---------

Sun Nov 15 19:01:31	2020	1	1	206696
Sun Nov 15 19:01:32	2020	1	1	206697
Sun Nov 15 19:01:33	2020	1	1	206698
Sun Nov 15 19:01:34	2020	1	1	206699
Sun Nov 15 19:01:36	2020	1	1	206701
Sun Nov 15 19:01:37	2020	1	1	206702
Sun Nov 15 19:01:27	2020	1	1	206692
Sun Nov 15 19:01:28	2020	1	1	206693
Sun Nov 15 19:01:29	2020	1	1	206694
Sun Nov 15 19:01:30	2020	1	1	206695

Nif Mgr --> FED

Timestamp	Local	Peer	Seq
-----------	-------	------	-----

	LPN	LPN	Num
Sun Nov 15 19:01:29 2020	1	1	206696
Sun Nov 15 19:01:30 2020	1	1	206697
Sun Nov 15 19:01:31 2020	1	1	206698
Sun Nov 15 19:01:32 2020	1	1	206699
Sun Nov 15 19:01:33 2020	1	1	20670
Sun Nov 15 19:01:34 2020	1	1	206701
Sun Nov 15 19:01:35 2020	1	1	206702
Sun Nov 15 19:01:36 2020	1	1	206703
Sun Nov 15 19:01:37 2020	1	1	206704
Sun Nov 15 19:01:28 2020	1	1	206695

Interface: TenGigabitEthernet1/3/0/2 IFID: 0x38
 FED FSS LMP packets max 10:

FED --> Nif Mgr

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
Sun Nov 15 19:01:32 2020	2	2	206697
Sun Nov 15 19:01:33 2020	2	2	206698
Sun Nov 15 19:01:34 2020	2	2	206699
Sun Nov 15 19:01:35 2020	2	2	206700
Sun Nov 15 19:01:36 2020	2	2	206701
Sun Nov 15 19:01:37 2020	2	2	206702
Sun Nov 15 19:01:28 2020	2	2	206693
Sun Nov 15 19:01:29 2020	2	2	206694
Sun Nov 15 19:01:30 2020	2	2	206695
Sun Nov 15 19:01:31 2020	2	2	206696

Nif Mgr --> FED

Timestamp	Local LPN	Peer LPN	Seq Num
Sun Nov 15 19:01:33 2020	2	2	206700
Sun Nov 15 19:01:34 2020	2	2	206701
Sun Nov 15 19:01:35 2020	2	2	206702
Sun Nov 15 19:01:36 2020	2	2	206703
Sun Nov 15 19:01:37 2020	2	2	206704
Sun Nov 15 19:01:28 2020	2	2	206695
Sun Nov 15 19:01:29 2020	2	2	206696
Sun Nov 15 19:01:30 2020	2	2	206697
Sun Nov 15 19:01:31 2020	2	2	206698
Sun Nov 15 19:01:32 2020	2	2	206699

<#root>

Switch#


show platform software fed switch active fss interface-counters

Interface TenGigabitEthernet1/3/0/1 IFID: 0x37 Counters

LMP	
TX	RX
206125	204784

Interface TenGigabitEthernet1/3/0/2 IFID: 0x38 Counters

```
      LMP
TX   |   RX
-----
207012   206710
```

 **注意：**确保在前面的show命令中计数器增加。重复检验此show命令3-4次

<#root>

Switch#

```
test platform software nif_mgr lmp member-port 1
```

Member port LPN 1 details

```
-----
Transmitting on LPN: 1
member_port idx: 0
Stack Port: 0
```

Connection Status: Ready

Port Link Status: Up

LMP HELLO disabled: FALSE

LMP Tx count: 3864

LMP Tx seq no: 3864

LMP Rx count: 3856

LMP Timeout Rx count: 0

LMP Partner Platform Information:

```
Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:1
System Switch Number:2
```

LMP PENDING Partner Platform Information:

```
Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:1
```

Switch#

```
test platform software nif_mgr lmp member-port 2
```

Member port LPN 2 details

```
-----
```

```
Transmitting on LPN: 2
member_port idx: 1
Stack Port: 0
```

```
Connection Status: Ready
Port Link Status: Up
```

```
LMP HELLO disabled: FALSE
```

```
LMP Tx count: 3873
LMP Tx seq no: 3873
LMP Rx count: 3870
```

```
LMP Timeout Rx count: 0
```

```
LMP Partner Platform Information:
```

```
Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:2
System Switch Number:2
```

```
LMP PENDING Partner Platform Information:
```

```
Blueshift Version:1
Distributed Stack Domain:100
Distributed Stack Mode:1
System Model String:C9500-24Q
System Product ID:FCW2144A3KF
System Version ID:V01
Stack MAC Address:0027:90be:1f00
System CMI Index:0
LMP Port LPN:2
```

```
Switch#test platform software nif_mgr lmp status
Switch#test platform software nif_mgr lmp stack-port 1
Stack port 1 details
```

```
-----
stack_port idx:0
Stack Link status:Up
Number Member Ports:1
Member Port LPN List:
1/16,
```

```
Switch#test platform software nif_mgr lmp stack-port 2
Stack port 2 details
```

```
-----
stack_port idx:1
Stack Link status:Down
Number Member Ports:0
Member Port LPN List:
```



注意：以上是检验Cat9k SVL上的LMP数据包计数器和LMP端口状态的测试命令

Shut/Unshut SVL端口

当系统配置为StackWise虚拟模式时，SVL和DAD端口上禁用shut和no shut命令。出于测试目的，如果需要关闭/取消关闭SVL端口，请尝试如下所示操作：

```
Switch#test platform software nif_mgr port ?
  disable  shutdown port
  enable   unshut port
```

或者，使用下一方法，通过软件模拟SFP/QSFP OIR（例如，在Cat9400/Cat9500H/Cat9600上）。以下是隐藏命令，需要配置“service internal”：

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
test idprom interface <...> ?
  fake-insert  Fake insert
  fake-remove  Fake remove
```

从系统中提取跟踪存档

当SVL Active交换机可以与SVL Standby交换机通信时，可以为两台交换机生成跟踪存档。使用此CLI。

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
request platform software trace rotate all
```

```
Switch#
```

```
request platform software trace archive
```

```
Unable to archive /tmp/udev_ng4k.vbd.log : file does not exist
```

```
Unable to archive /tmp/vbd_app_init.log : file does not exist
```

```
excuting cmd on chassis 1 ...
```

```
sending cmd to chassis 2 ...
```

```
Creating archive file [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz]
```

```
Done with creation of the archive file: [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz]
```

```
Switch#
```

```
Switch#
```

```
dir flash: | in tar
```

180238 -rw- 7189863 Aug 7 2019 07:39:34 +00:00


Switch_1_RP_0_trace_archive-20190807-073924.tar.gz

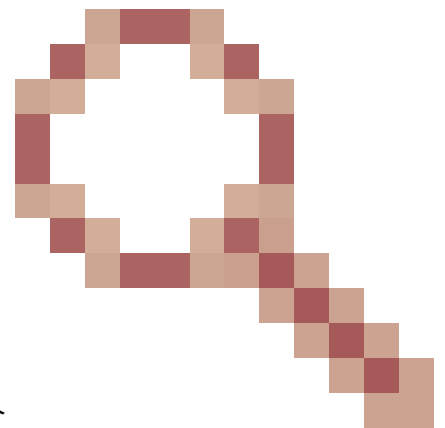
Switch#

对于Quad SUP，您需要单独收集所有SUP的跟踪存档。

```
request platform software trace slot switch active R0 archive
request platform software trace slot switch active R1 archive
request platform software trace slot switch standby R0 archive
request platform software trace slot switch standby R1 archive
```


在SVL主用交换机无法与SVL备用交换机（如SVL拆分）通信的情况下，请确保在两台设备上生成跟踪存档。

 注：发生崩溃时，系统报告中提供这些跟踪日志。



注：16.7(1)中引入的用于解码压缩二进制跟踪文件的新CLI命令

```
show log file crashinfo:tracelogs/<filename>.bin.gz internal
```

 注意：新的show tech-support CLI自16.11.1起可用

<#root>

```
show tech-support stackwise-virtual switch [active|standby|all|#]
```

新的LMP和SDP计数器

版本16.10.1新增支持

SDP — 堆栈发现协议 — 用于角色协商和拓扑的流量。此

堆叠管理器组件负责堆叠成员之间的角色协商，并选举主用和备用角色。堆栈管理器通过SVL发送和接收SDP数据包，并获取作为Stackwise虚拟一部分的所有交换机的视图。

LMP -链路管理协议 —

用于维护SVL的L2流量。链路管理协议是一个软件组件，它在两端之间运行hello命令，并决定物理链路是否适合成为StackWise虚拟的一部分。当LMP是SVL的一部分时，LMP还会监控每个已配置的物理链路。LMP是网络接口管理器(Nif Mgr)软件进程的一部分。

FSS — 前端堆栈 — StackWise虚拟的另一个名称

从软件 (Nif-mgr =网络接口管理器) 的角度：

```
show platform software nif-mgr switch active
```

```
switch-info show platform software nif-mgr switch active
```

```
counters show platform software nif-mgr switch active
```

```
counters lpn 1 show platform software nif-mgr switch active
```

```
packets set platform software nif_mgr switch active
```

```
pak-cache 40 -> set the packet cache count per SVL port to 40 (default = 10)
```

从硬件 (FED =正向引擎驱动程序) 的角度 :

```
show platform software fed switch active fss lmp-packets interface
```

```
show platform software fed switch active fss sdp-packets show platform software fed switch active
```

```
set platform software fed switch active F1 active fss pak-cache 40 -> set the packet cache count
```

检查Quad SUP冗余状态

四管理引擎系统最多有4个管理引擎，每个机箱有2个管理引擎。Show module提供系统中存在的机箱和管理引擎的完整视图。

您可以看到SUP所在的插槽和标记为“机箱备用”的Supervisor更新，其状态为已调配。

```
SG_SVL_QuadSup#show module  
Chassis Type: C9606R
```

```
Switch Number 1
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2310L58W
2	24	24-Port 40GE/12-Port 100GE	C9600-LC-24C	CAT2310L4CP
3	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2319L302
4	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2319L301
5	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2312L2G7
6	24	24-Port 40GE/12-Port 100GE	C9600-LC-24C	CAT2310L4D6

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	DC8C.371D.2300 to DC8C.371D.237F	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
2	DC8C.371D.2080 to DC8C.371D.20FF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
3	DC8C.37CA.6500 to DC8C.37CA.657F	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
4	--	--	N/A	--	Provisioned
5	DC8C.37A0.6880 to DC8C.37A0.68FF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok
6	DC8C.371D.1A80 to DC8C.371D.1AFF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s	ok

Mod	Redundancy Role	Operating Redundancy Mode	Configured Redundancy Mode
3	Standby	sso	sso
4	InChassis-Standby	rpr	rpr

Switch Number 2

Mod Ports Card Type Model Serial No.

1	24	24-Port 40GE/12-Port 100GE	C9600-LC-24C	CAT2313L2WE
3	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2321L553
4	0	Supervisor 1 Module	C9600-SUP-1	CAT2319L309
5	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2312L2C5
6	48	48-Port 10GE / 25GE	C9600-LC-48YL	CAT2312L2DW

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw
1	DC8C.37A0.C480 to DC8C.37A0.C4FF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s ok
3	DC8C.37CA.6D00 to DC8C.37CA.6D7F	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s ok
4	-- -- N/A --			
5	DC8C.37A0.5F80 to DC8C.37A0.5FFF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s ok
6	DC8C.37A0.5C80 to DC8C.37A0.5CFF	1.0	17.3.1r[FC2]	2020-11-05_13.02_s ok

Mod	Redundancy Role	Operating Redundancy Mode	Configured Redundancy Mode
3	Active		sso
4	InChassis-Standby	rpr	rpr

Chassis 1 MAC address range: 64 addresses from 2c4f.5204.c080 to 2c4f.5204.c0bf

Chassis 2 MAC address range: 64 addresses from 2c4f.5204.bec0 to 2c4f.5204.beff

要观察每管理引擎的详细冗余状态，可以使用下一个show CLI ...提供的详细信息包括当前运行时间和映像详细信息。

<#root>

SG_SVL_QuadSup#

sh redundancy rpr

```

My Switch Id = 2
Peer Switch Id = 1
Last switchover reason = none
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Switch 2 Slot 3 Processor Information:

```



```
-----  
Current Software State = ACTIVE  
Uptime in current state = 18 minutes  
Image Version = Cisco IOS Software [Bengaluru], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Experimental  
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Sun 01-Nov-20 10:28 by suhs  
BOOT = bootflash:packages.conf;
```

Switch 2 Slot 4 Processor Information:

```
-----  
Current Software State = InChassis-Standby (Ready)  
Uptime in current state = 18 minutes  
Image Version =  
BOOT = bootflash:packages.conf;
```

Switch 1 Slot 3 Processor Information:

```
-----  
Current Software State = STANDBY HOT  
Uptime in current state = 18 minutes  
Image Version = Cisco IOS Software [Bengaluru], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Experimental  
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Sun 01-Nov-20 10:28 by suhs  
BOOT = bootflash:packages.conf;
```

Switch 1 Slot 4 Processor Information:

```
-----  
Current Software State = InChassis-Standby (Ready)  
Uptime in current state = 18 minutes  
Image Version =  
BOOT = bootflash:packages.conf;
```

Quad SUP系统的另一个主要推动因素是，使全局活动管理引擎能够访问所有SUP文件系统，以及可访问性。

这提供了在所有SUP中复制配置、映像、许可证和其他已配置参数的方法。

使用此CLI验证文件系统可用性：

```
<#root>
```

```
SG_SVL_QuadSup#
```

```
dir ?
```

```
/all List all files  
/recursive List files recursively  
all-filesystems List files on all filesystems  
bootflash-1-0: Directory or file name  
bootflash-1-1: Directory or file name  
bootflash-2-1: Directory or file name  
bootflash: Directory or file name  
cns: Directory or file name  
crashinfo-1-0: Directory or file name  
crashinfo-1-1: Directory or file name  
crashinfo-2-1: Directory or file name  
crashinfo: Directory or file name
```

disk0-1-0: Directory or file name
disk0-1-1: Directory or file name
disk0-2-1: Directory or file name
disk0: Directory or file name
flash: Directory or file name
null: Directory or file name
nvram: Directory or file name
revrcsf: Directory or file name
stby-bootflash: Directory or file name
stby-crashinfo: Directory or file name
stby-disk0: Directory or file name
stby-nvram: Directory or file name
stby-rcsf: Directory or file name
system: Directory or file name
tar: Directory or file name
tmpsys: Directory or file name
usbflash0: Directory or file name
webui: Directory or file name
| Output modifiers
<cr> <cr>

SG_SVL_QuadSup#

sh file systems

File Systems:

Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
- - opaque rw system:
- - opaque rw tmpsys:
* 11250098176 8731799552 disk rw bootflash: flash:
11250171904 7888437248 disk rw bootflash-1-0:
1651314688 0 disk rw crashinfo:
1651507200 0 disk rw crashinfo-1-0:
944993665024 896891006976 disk rw disk0:
944994516992 896892141568 disk rw disk0-1-0:
15988776960 15988768768 disk rw usbflash0:
7663022080 7542669312 disk ro webui:
- - opaque rw null:
- - opaque ro tar:
- - network rw tftp:
33554432 33483313 nvram rw nvram:
- - opaque wo syslog:
- - network rw rcp:
- - network rw http:
- - network rw ftp:
- - network rw scp:
- - network rw sftp:
- - network rw https:
- - opaque ro cns:
11250171904 6551502848 disk rw bootflash-2-1:
1651507200 0 disk rw crashinfo-2-1:
944994516992 896136118272 disk rw disk0-2-1:
11250171904 6074400768 disk rw bootflash-1-1:
1651507200 0 disk rw crashinfo-1-1:
945128734720 896416088064 disk rw disk0-1-1:
33554432 33479217 nvram rw stby-nvram:
- - nvram rw stby-rcsf:
11250098176 7888244736 disk rw stby-bootflash:
1651314688 0 disk rw stby-crashinfo:
944993665024 896891629568 disk rw stby-disk0:
- - opaque rw revrcsf:

将2 Sup SVL系统迁移到Quad SUP SVL系统

有关迁移步骤，请参阅此链接

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/catalyst-9600-series-switches/215627-catalyst-9600-migration-to-quad-superv.html>

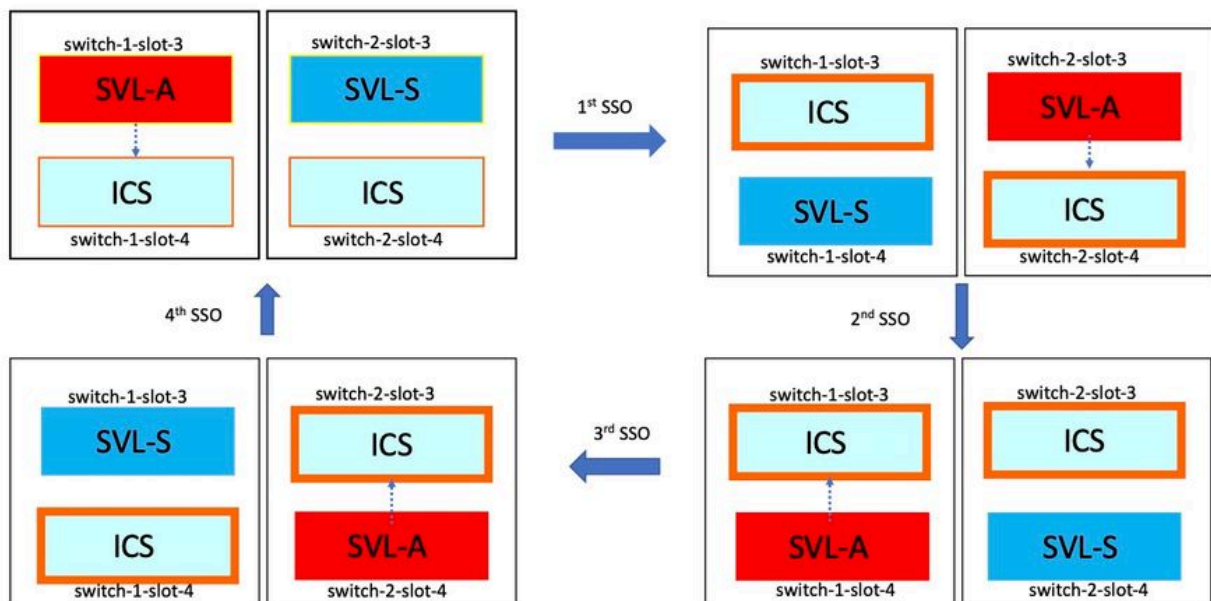
四管理引擎切换行为

Quad SUP在Active SUP的系统故障中填充了全部四个SUP，可跟踪Z型号以过渡到新的活动假设。

此图描述了当前主用SUP出现故障时的新主用SUP转换。

请使用第9节中提到的CLI，在切换的任何点检查每个管理引擎的当前SUP状态和运行状况。此外，show redundancy CLI还可用于跟踪全局主用/备用冗余转换详细信息以及切换历史记录。

RPR Quad Sup - Z switchover



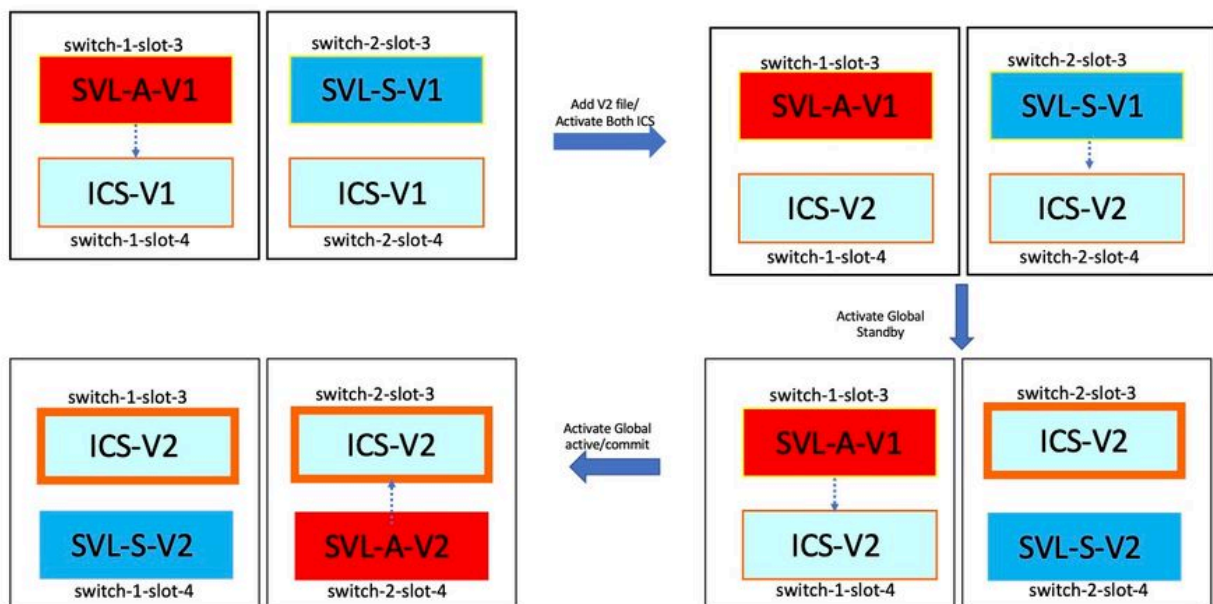
四管理引擎ISSU行为

Quad SUP（四个管理引擎全部填充在系统中），ISSU到新的V2映像跟踪最小数据路径影响模型。

在此映像中捕获了一次ISSU进程，其开头为：

1. 将新的V2映像复制到所有4个SUP，并使用新的V2映像激活两个ICS。这会导致两个ICS都重新加载，以使用新的V2映像启动。
2. 使用V2激活全局备用，这会导致切换到与全局备用关联的机箱内备用Sup，然后旧全局备用作为V2的ICS启动。
3. 使用V2映像激活Global Active，这会导致切换到与Global Active关联的机箱内备用。成功启动Old Global Active as ICS with V2后，完成提交操作。

RPR Quad Sup – One Shot ISSU



常见场景/问题故障排除

StackWise命令不起作用

只有在cat9k交换机情况下将许可证级别配置为Network Advantage时，StackWise虚拟命令才可见/可用于配置；在Cat3k交换机情况下将许可证级别配置为IPBase或IPServices。

可能的原因

这些问题主要出现在网络基础配置不正确时。

- 在Cat3k上，检查许可证是IPBase还是IPServices，请使用show version命令。
- 在Cat9K上，检查许可证是否为Network Advantage，请使用show version命令。
- 检查MODEL_NUM rommon变量是否已正确填充并与实际设备型号匹配。

故障排除提示

如果许可证正确且命令仍然不可用，则可能是配置同步问题，在这种情况下，请使用以下命令收集有助于调试此问题的信息：

1. show version
- 2.显示许可证摘要
3. show romvar | i MODEL_NUM

可能的解决方案

- 1.根据平台配置正确的许可证级别，然后重试。
- 2.如果型号不同，SUP大都可以是旧协议板，您可以通过ROMMON更正型号。

StackWise配置丢失

当系统启动时，您会看到运行配置中遗漏了StackWise配置。

可能的原因

检查running-config数据库中是否存在所需的配置。很可能是iosd配置同步问题，或者许可证级别配置回非网络优势

故障排除提示

- 1.检查许可证级别，查看该许可证级别是否支持SVL。确保许可证级别设置为network-advantage或之前的show license summary。
- 2.检查running-config和startup-config show running-config和show startup-config。

如果问题在ISSU后立即出现，并且startup-config的输出与running-config的输出不匹配，则可能是ISSU问题，请参阅下一步。

- 3.检查受ISSU影响的CLI的输出。show redundancy config-sync failure mcl。

如果运行配置和启动配置中均遗漏了感兴趣的配置，请导航至此下一步。

- 4.检查rommon变量，使用show romvar | 包括D_S。

如果感兴趣的配置丢失或存在于romvar中，请执行下一步。

- 5.选中show issu state detail。

如果您无法排除故障，请收集下一个命令输出以作进一步调查

1. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
- 2.测试平台软件nif_mgr Imp member-port LPN
- 3.收集show tech-support stackwise-virtual

4.收集跟踪存档文件

可能的解决方案

请根据平台配置正确的许可证级别，然后重试。如果问题发生在ISSU之后，则通常您必须清除或重新配置MCL故障中列出的配置。

StackWise链路/双活动检测链路关闭

可能的原因

SVL/DAD链接关闭的原因有很多。仅看一看show命令输出就很难分辨出，它需要一些特定的btrace日志以及show命令输出，以便仔细分析和查找根本原因。

一些最常见的可能导致链路中断的故障是SFP损坏或电缆损坏，或者是一个简单的显示问题。

故障排除提示

- 1.请明确链路的状态，使用命令show stackwise-virtual link
- 2.确保SVL端口的物理连接及其配置良好。选中show stackwise-virtual。

如果您无法排除故障，请提供要调查的下一命令输出。


1. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
- 2.测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
- 3.收集show tech-support stackwise-virtual
- 4.收集跟踪存档文件。

SVL协议状态不显示R

请明确链路状态在show stackwise-virtual命令中显示

可能的原因：

- 1.如果Protocol处于S-Suspended状态，则大多数时间意味着链路已断开。
- 2.如果协议处于T-Timeout状态，则意味着它无法接收/发送LMP数据包。

 注意：如果其他链路处于P — 待定状态，则处于T状态的链路能够传输LMP数据包，但无法接收任何数据包。

- 3.对于“超时/挂起”状态，捕获Nif_mgr、Fed和只在stack_mgr btrace日志中很重要。
- 4.检查交换机是否通过关闭/不关闭SVL链路恢复（仅数据指针而不是解决方案）

故障排除提示

如果找不到根本原因，请提供以下命令输出

- 1.检查SVL/DAD链接状态。使用show stackwise-virtual link
- 2.检查show platform software feed switch active/standby fss counters (3-4增量)
- 3.测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
- 4.检查show platform software feed switch active/standby ifm map
- 7.在SVL/DAD链接上使用特定类型的xcvr可能存在问题。验证show interface <SVL/DAD link>状态和show idprom <SVL/DAD link>
- 8.选中show platform以确保具有SVL/DAD链接的SUP/LC处于OK状态。

如果您无法排除故障，请为工程团队提供以下命令输出以供调查

- 1.收集跟踪存档文件
- 2.收集show tech-support stackwise-virtual
3. show platform software fed switch active/standby fss counters (3-4增量)

可能的解决方案:

- 1.关闭/不关闭SVL链接：测试平台软件nif_mgr端口禁用/启用LPN
- 2收发器在SVL/DAD链路上的物理OIR

SVL 链路抖动

可能的原因

SV测试平台上的链路抖动可能位于多个域中。下一节列出了要收集的最常见和最基本的信息，而与襟翼的域/区域无关

故障排除提示

- 1.生成跟踪存档。
- 2.检查FED信道运行状况。
- 3.检查LMP运行状况。
- 4.识别与SVL链路对应的ASIC/Core映射。
- 5.收集show tech-support stackwise-virtual

如果找不到根本原因，请提供这些命令输出，以便工程团队进行进一步的故障排除。

- 1.测试平台软件nif_mgr lmp member-port <slot> <lmp port>
2. show platform hardware iomd switch 1/2 1/0 lc-portmap brief | 详细信息
3. show tech-support stackwise-virtual
- 4.收集跟踪存档文件。

可能的解决方案

- Shut/No Shut SVL LINKS : 测试平台软件nif_mgr端口禁用/启用LPN
- 收发器的物理OIR , 或者尝试更改SVL/DAD链路路上的收发器或电缆。

错误禁用SVL/DAD链接

可能的原因

SVL/DAD链路上使用的收发器/SFP/QSFP在硬件层可能有故障 , xcvr本身会生成频繁的链路抖动 , 从而错误禁用SVL/DAD链路。

故障排除提示

1. 检验show idprom interface <SVL/DAD link>

2. 验证交换机上的任何接口是否确实处于err-disabled状态 , 请使用show interfaces status err-disabled。

如果找不到根本原因 , 请提供以下命令输出

1. show errdisable flap-values

2. show errdisable recovery

3. show errdisable detect

4. show tech-support stackwise-virtual

5. 收集跟踪存档文件

可能的解决方案

1. 关闭/不关闭SVL链接 : 测试平台软件nif_mgr端口禁用/启用LPN

2. 收发器的物理OIR , 或尝试更改SVL/DAD链路路上的收发器或电缆。

堆栈未被发现

系统启动时的预期输出为


```
<#root>
```

```
Waiting for 120 seconds for other switches to boot
```

```
#####
```

```
Switch number is 2
```

```
All switches in the stack have been discovered. Accelerating discovery
```

 注：根据Cat9K平台/SKU的不同，前面提到的超时会有所不同

可能的原因

堆栈发现失败可能有多种原因。下面列出了其中一些问题：

1. SVL链路状态不能为UP或协议状态不能为Ready。
2. SVL链接摆动。
- 3.其中一台堆栈交换机可能已崩溃或发生故障。
- 4.意外拉下电缆或收发器或关闭SVL链路。

故障排除提示

在加速发现中，如果未发现堆栈，则可能需要检查所有SVL的链路状态。可能是SVL链接均未启用。您可以使用命令show stackwise-virtual link进行检查

如果找不到根本原因，请提供这些命令输出以及trace archive

- 1.收集跟踪存档文件
- 2.收集show tech-support stackwise-virtual
3. show platform software fed switch active/standby fss counters (3-4增量)

交换机未处于恢复模式

当所有SVL链路都关闭且SVL上配置了DAD链路时，活动交换机必须处于恢复模式。

Switch(recovery-mode)#

可能的原因

DAD链路可能因物理移除或端口关闭而关闭。

故障排除提示

- 1.检查DAD链路是否为UP，请使用show stackwise-virtual dual-active-detection [pagp]
- 2.如果DAD链路关闭，请检查链路关闭的原因。
- 5.如果DAD链路已启用且静态交换机未进入恢复模式，则您必须检查特定DAD端口的IleMstStateTable位，因为单个DAD数据包将被发送并且可能丢失。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

- 1.测试平台软件nif_mgr lmp member-port <slot> <lpin port>
2. show interface status <SVL>

3.收集跟踪存档文件

4.收集show tech-support stackwise-virtual

5. show platform software fed switch active/standby fss counters (3-4增量)

在删除所有SVL链路之前，交换机将进入恢复模式

可能的原因

主用交换机进入恢复模式可能有几个原因。下面列出了一些可能的原因。

1. SVL链接可能会遇到意外的链接摆动。
2. SVL链路可能会遇到意外的远程/本地链路故障。
- 3.通过SVL链路交换LMP/SDP数据包时可能存在问题。

故障排除提示

- 1.如果交换机仅通过删除半个/少于完整的SVL链路来进入恢复模式 —>使用test命令关闭/不关闭SVL ->检查是否可能重现物理OIR的问题。
- 2.如果它仍然进入不使用shut命令的恢复模式，则首先可能是因为控→端口不能发生移位而导致shut。
3. SVL链路可能会超时，LMP数据包无法在主用/备用交换机之间正确交换。
5. Fed channel health对于检查其他数据包是否通过非常重要。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show stackwise-virtual link
2. show stackwise-virtual dual-active-detection
3. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
- 4.测试平台软件nif_mgr lmp member-port <slot> <lpn port>
5. show platform software fed switch active fss bundle

6.收集跟踪存档文件

7.收集show tech-support stackwise-virtual

恢复模式中的端口不会出现错误禁用状态

故障排除提示

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show interface status
2. show stackwise-virtual dual-active-detection

3. show stackwise-virtual dual-active-detection pagp
- 4.测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN

从连接到主用设备的直接Ping，无MEC

故障排除提示

如果通过主用SVL执行ping操作不起作用，则不能发生SVL问题，请增加ping数据包的大小以实现可调试性，跟踪数据包丢弃路径（请求/响应），并中断堆栈并尝试相同。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
- 3.测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

流量丢弃检查：

7. clear controllers ethernet-controller
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>

从连接到备用设备的设备直接Ping，无MEC

故障排除提示

- 1.如果备用ping不起作用，请增加ping数据包的大小以实现可调试性，然后跟踪数据包丢弃路径（请求/响应）。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
- 3.测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

流量丢弃检查：

- 7.clear controllers ethernet-controller
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
- 9.显示接口计数器错误

通过port-channel执行ping

故障排除提示

1. 诊断活动端口通道端口或备用端口通道端口出现隔离问题。
2. 一旦建立先前的隔离，重复上述活动或备用操作。
3. 确保端口通道每端的端口通道成员端口均处于启用状态

如果找不到根本原因或无法排除故障，请提供之前的命令输出以及trace archive:

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
3. 测试平台软件nif_mgr Imp member-port LPN
4. show platform software fed switch active fss ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

流量丢弃检查：

7. clear controllers ethernet-controller
8. show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path
9. 显示接口计数器错误

FED崩溃/IOSd崩溃/堆栈管理器

故障排除提示

请收集并提供以下信息：

1. 收集控制台日志。
2. 系统报告和核心文件解码 (如果有)。

机箱失去主用和备用

故障排除提示

请收集并提供以下信息：

1. 完成系统报告。
2. SVL的链路状态和协议状态。

在stdby就绪之前删除活动

故障排除提示

请收集并提供以下信息：

1. 主要完成系统报告
2. SVL的链路状态和协议状态。

Traffic

故障排除提示

1. 确保在流量流中相应地设置源MAC地址和目的MAC地址。
2. 确保流量路径处于同一vlan域或中继模式。
3. 如果丢弃处于活动状态，并且数据流预期不会通过SVL传输，则不能是SVL问题，请中断堆栈并重试。
4. 如果丢弃处于备用状态，并且数据包预期通过SVL收集csv转储，则ifm映射。
5. 识别丢弃，使用show controller ethernet-controller <interface>。
6. 如果涉及port-channel，请通过关闭port-channel的一个成员以确定drop处于活动状态还是备用状态来尝试隔离丢弃，重复前面列出的相同步骤。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
3. 测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

流量丢弃检查：

```
clear controllers ethernet-controller  
show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>  
  
show interfaces counters error
```

L3流量

故障排除提示

1. 确保arp条目已解析且已添加必要的路由。
2. 确保源和目的IP地址设置正确。
3. 如果丢弃处于活动状态，并且数据流预期不会通过SVL传输，则不能是SVL问题，请中断堆栈并重试。
4. 如果丢弃处于备用状态，并且数据包预期通过SVL收集csv转储传输，则ifm映射
5. 识别丢弃，使用show controller ethernet-controller <interface>。
6. 如果涉及port-channel，请通过关闭port-channel的一个成员以确定drop处于活动状态还是备用状态来尝试隔离丢弃，重复前面列出的相同步骤。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show stackwise-virtual link
2. show platform software fed switch active fss counters (3-4增量)
3. 测试平台软件nif_mgr lmp member-port LPN
4. show platform software fed switch active ifm map
5. show tech-support stackwise-virtual

流量丢弃检查：

```
clear controllers ethernet-controller
```

```
show controllers ethernet-controller <Te/Fo interfaces if traffic path>
```

```
show interfaces counters error
```

SVL上的流量丢弃

故障排除提示

1.确定丢弃流量的位置，例如

- 入口接口上的入口交换机[与SVL无关]
- 出口SVL接口上的入口交换机
- 入口SVL接口上的出口交换机
- 出口接口上的出口交换机[与SVL无关]

2.生成跟踪存档。

3.检查FED信道运行状况。

4.检查LMP运行状况。

5.确定与SVL链路对应的ASIC/核心映射。

6.捕获在SVL上丢弃的数据包。

SVL上的FIPS

可能的原因

始终存在一种可能性，即无法在每台交换机上单独配置SVL密钥上的FIPS。同一FIPS密钥必须在属于SVL的两台交换机上分别配置。

1.即使您在sw-1和sw-2上配置了相同的身份验证密钥，存储在rommon中的FIPS_KEY也可能不同。这是预料之中的现象。

2.检验show fips status并确保交换机配置为fips模式。

故障排除提示

1.检验FIPS模式，使用show fips status。

2.验证show fips authorization-key。

3.检验show romvar

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show fips status
2. show fips authorization-key
3. show platform software fed switch <active|standby> fss sesa-counters
4. show stackwise-virtual link
5. show stackwise-virtual
6. 收集show tech-support stackwise-virtual
7. 收集并提供跟踪存档。

安全SVL

可能的原因

始终存在这样一个可能性，即每台交换机上未单独配置安全SVL密钥。同一安全SVL密钥必须在属于SVL的两台交换机上单独配置

1. rommon中存储的SSVL_KEY可能不同，即使您在sw-1和sw-2上配置了相同的身份验证密钥。这是预料之中的现象。
2. 验证show secure-stackwise-virtual状态并确保其配置为SECURE-SVL模式。

故障排除提示

1. rommon中存储的SSVL_KEY可能不同，即使您在sw-1和sw-2上配置了相同的身份验证密钥。这是预料之中的现象。使用show romvar CLI
2. 如果安全SVL密钥配置中的Switch-1和Switch-2之间不匹配，当您启动SVL时，可能会看到如下错误消息：

"stack_mgr：由于原因重新加载SESA：未收到SESA AER请求，错误：31"

3. 验证show secure-stackwise-virtual状态并确保其配置为SECURE-SVL模式。

如果您无法找到根本原因或进行故障排除，请提供这些命令输出以及trace archive

1. show secure-stackwise-virtual status
2. show secure-stackwise-virtual authorization-key
3. show secure-stackwise-virtual interface <SVL_LINK>
4. 收集show tech-support stackwise-virtual
5. debug secure-stackwise-virtual
6. 收集并提供跟踪存档

交换机中的V-Mismatch

可能的原因

在主用和备用机箱上引导的软件的不同版本导致SVL中的V-Mismatch

故障排除提示

验证show switch并检查是否存在任何V-Mismatch

可能的解决方案

在Cat9k平台上，有一个名为软件自动升级的功能，该功能默认启用。此功能启用后检测到软件不匹配，并将活动交换机上的软件包推送到备用交换机，备用交换机自动升级到活动交换机上的相同软件版本。

如果禁用了软件自动升级，请启用它，然后重新启动备用交换机，以便启动软件自动升级，并且主用和备用交换机都具有在SVL中使用的相同软件版本。

软件自动升级仅在Cat9k平台的安装模式下运行，这是推荐的引导模式。

1.验证是否已在SVL上启用软件自动升级。使用show CLI:

```
switch#show run all | i软件
software auto-upgrade enable
```

堆栈拆分，从多个SVL链路中仅删除一个SVL链路

可能的原因

当收发器被半/部分插入前面板端口上时，可能会发生此类问题，在读取这些xcvr的idprom时，IOMD进程可能会进入忙状态。这会导致SVL中活动或备用交换机上一些典型的show命令（例如show idprom <interface>、show interface status等）的执行和完成缓慢。

1.检验show idprom interface <intf>。在活动 and 备用交换机接口上验证IDPROM转储并检查此CLI是否完成缓慢/延迟。

2.检验show interfaces <intf>。在活动交换机和备用交换机接口上验证并检查此CLI是否完成缓慢/延迟。

3.还要检查SVL上的CPU使用率是否高，请使用show processes cpu sorted。

故障排除提示

如果找不到根本原因，请提供这些命令输出以及trace archive。

1.检查CPU是否过高，使用show processes cpu sorted。

2.检查TDL子插槽ping是否工作正常，使用测试平台软件tdl ping subslot <>。

可能的解决方案

此问题的可能原因之一可能是SVL中交换机前面板端口上的半插或松插入收发器。

通过对收发器/电缆进行物理检查，确保收发器已正确安装或插入前面板端口。

完成后，验证下一命令以确保一切运行良好。

1.检验show idprom interface <intf>。在活动 and 备用交换机接口上验证idprom dump，并检查CLI是否会在完成此CLI时无延迟地执行。

2.检验show interfaces <intf>。在活动交换机和备用交换机接口上验证，并检查CLI是否会在完成此CLI时无延迟地执行。

3.还要检查SVL上的CPU使用率是否过高，请使用show processes cpu sorted。

如果问题仍然存在，请收集这些CLI输出和日志。

1.收集show tech-support stackwise-virtual

2.收集并提供跟踪存档

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。