

# VP 隧道故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[故障排除情况](#)

[无法在未整形或整形的VP隧道内创建PVC](#)

[无法创建分层VP隧道](#)

[无法使终止VP隧道两端的两台交换机成为PNNI邻居](#)

[无法通过常规或整形VP隧道建立SVC或软VC](#)

[无法从配置中删除atm pvp命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

虚拟路径隧道接口(VPI)是Cisco ATM交换机 (LS1010和Catalyst 8540-MSR) 上的多路复用/解复用点, 在此, 来自各种源 (ATM接口) 的VC (虚拟通道) 汇聚到接口上的虚拟路径(VP)。VP是由多条虚电路组成的ATM连接, 这些虚电路都具有相同的VPI编号, 在通过广域网传输流量时经常使用。它们通过处理VP交换的ATM交换机。本文档重点介绍LS1010、Catalyst 8510-MSR和8540-MSR交换机。

本文档介绍VP隧道中一些常见问题的各种故障排除提示。有关VP隧道的背景信息, 请阅读[了解VP隧道和VP交换](#)。

## 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。

### 规则

有关文件规则的更多信息请参见“Cisco技术提示规则”。

# 故障排除情况

## 无法在未整形或整形的VP隧道内创建PVC

1. 您尝试在主接口而不是VP的子接口上配置PVC，交换机返回以下消息：**%连接创建失败：指定的VPI属于VP隧道。失败示例：**

```
ASP#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ASP(config)#int atm 12/0/2
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 int
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3 10 100
%connection creation fails:specified VPI belongs to a VP-Tunnel
```

**解决方案：**确保在与VP对应的子接口上配置VP（对于VPI 10，使用子接口10）。

```
ASP(config-if)#int atm 12/0/2.10
ASP(config-subif)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3.10 10 100
ASP(config-subif)#
```

2. 您尝试在整形或未整形的VP隧道内配置PVC，交换机将返回以下消息：**%连接创建失败：指定的VPI与VP隧道VP不同。失败示例：**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 5 100
%connection creation fails: specified VPI is different from VP-Tunnel VPI
```

**解决方案：**确保您尝试在VP隧道上配置的VC的VPI编号与VP隧道的VPI编号相同。

3. 您尝试在未整形的VP隧道内配置VC，交换机返回以下消息：**%连接创建失败：错误的流量参数。故障示例 — 通过允许CBR VC的CBR隧道配置UBR PVC:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

**解决方案：**未整形隧道中的VC需要与隧道本身属于同一服务类别。确保您配置的VC与VP隧道属于同一服务类别。使用**show atm vp vp number**命令验证VP隧道的服务类别。

4. 您尝试在整形VP隧道内配置VC，交换机返回以下消息：**%连接创建失败：错误的流量参数。故障示例 — 通过允许CBR VC的CBR隧道配置UBR PVC:**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

**解决方案：**如果您有早于11.3(0<sup>8</sup>)TWA4的Cisco IOS®软件版本（仅通过CBR形状隧道支持的CBR VC），请检查以下内容：确保虚电路的服务类别为CBR。通过验证PVC的连接流量表索引是否在show atm connection中指定为CBR，可以检查。如果在配置该PVC时未指定连接流量表索引，则它默认为UBR。这会导致PVC发生故障。如果ATM交换机上的Cisco IOS软件版本是11.3(0.8)TWA4或更高版本，请同时检查以下两项。如果这是在整形VP隧道中配置的第一个PVC，并且其服务类别需要与CBR不同，则需要使用**cac service-category cbr deny**和**cac service-category ubr permit**命令禁用CBR并启用新服务类别（本例中为UBR）。如果此整形VP隧道中已配置了其他PVC，请确保您未成功配置的PVC与已配置的PVC属于同一服务类别。

5. 您尝试在整形或未整形的VP隧道内配置VC，交换机返回以下消息：**%连接创建失败：指定的流量/资源参数无效。故障示例 — 尝试通过10Mb CBR VP配置10Mb CBR VC:**

```
8540-MSR(config-if)#$00 rx-cttr 63999 tx-cttr 63999 int
atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

**解决方案：**VP隧道内所有VC分配的总带宽量需要少于VP隧道分配的带宽的95%。为CBR连接分配PCR。为VBR连接分配SCR。除非指定MCR（最小信元速率），否则UBR和ABR连接不会分配带宽。只能保留95%的带宽，因为5%的带宽用于LS1010和Catalyst 8500的每个物理接口以及VP隧道子接口上的未保证VC。使用**show atm interface resource atm x/y/z.n**命令可以查

看VP隧道中分配和可用的带宽量，其中n是VP隧道的VPI编号。例如，以下场景涉及隧道中带有CBR VC的CBR隧道。

如果在该隧道中创建第一个PVC失败，请确保CBR PVC的请求PCR小于VP隧道PCR的95%。如果此隧道中已存在其他PVC，但新连接失败，请确保此隧道中所有PVC的PCR总和不超过隧道PCR的95%。您可以使用**show atm connection**命令查找所有已配置索引的PCR。例如，在隧道中带有VBR VC的CBR隧道中，隧道中所有VC的SCR总和需要小于VP隧道PCR的95%。

## [无法创建分层VP隧道](#)

1. 您尝试配置分层VP隧道，交换机返回以下消息：*%连接创建失败：指定的流量/资源参数无效*。**失败示例：**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
% Hierarchical scheduling disabled.
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

**解决方案：**您尝试配置分层VP隧道，但VP计划未启用。您可以使用**show atm resource**命令查看是否启用了分层调度。如果配置了分层调度(即，在**show run**中看到它)，但在配置交换机后未重新加载交换机，则会显示相同的消息。执行以下操作：配置:atm分层隧道。保存配置(使用**write memory**命令)并重新加载交换机。

2. 您尝试配置分层VP隧道，交换机返回以下消息：*配置分层VP隧道之前，必须从接口中删除%所有PVC/PVP (已知除外)*。*%连接创建失败：指定的流量/资源参数无效*。**失败示例：**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
% All PVCs/PVPs (except well knowns) must be removed from the
interface before configuring Hierarchical VP-Tunnels.
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

**解决方案：**当尝试在已具有另一种连接类型的接口(如PVC、SVC、整形和未整形的VP隧道、VP等)上配置分层VP隧道时，会生成此消息。使用**show atm vc interface atm x/y/z**和**show atm vp interface atm x/y/z**命令查看哪些连接正在通过此物理接口，哪些连接不是分层VP隧道。删除所有这些连接。请注意，其中一些连接可能是SVC(即LANE SVC)，在这种情况下，您可能需要清除此交换机以外的设备上的这些SVC。例如，您可能需要关闭路由器或交换机上的LANE客户端，该路由器或交换机连接到您用于配置VP隧道的ATM交换机。

3. 您尝试配置分层VP隧道，交换机返回以下消息：*%在msc 0端口3上不允许分层隧道*。*%连接创建失败：指定的流量/资源参数无效*。**失败示例：**

```
8540-MSR(config-if)#int atm1/1/0
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
% Hierarchical Tunnels not allowed on msc 0 port 3.
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
8540-MSR(config-if)#
```

**解决方案：**您正在尝试在不支持分层VP隧道的接口上创建分层VP隧道。请参阅了[解VP隧道和VP交换](#)，了解哪些接口支持分层VP隧道并在该接口上配置。

## [无法使终止VP隧道两端的两台交换机成为PNNI邻居](#)

如果PNNI邻居的状态仍未如**show atm pnni neighbor**命令所示“full”，请检查以下内容：

- 检查您是否在每台交换机上本地看到带有VP隧道的PNNI PVC。使用**show atm vc int atm x/y/z.n**命令，其中n是VP隧道的VPI。PNNI VC将标记为PNNI，其VPI/VCID将为n/18。如果您未看到，请验证子接口上未禁用PNNI。尝试使用**shut/no shut**命令并查看PVC是否显示。
- ATM网络中的信元可能因管制或配置整形的LS1010而被丢弃。严重信元丢弃可能导致PNNI数据包丢弃，因此PNNI邻居无法建立。如果服务提供商是策略，则需要确保在VP隧道上配置流量整形。如果确实正确配置了流量整形，请致电服务提供商并让他们检查他们是否在您购买的VP上看到信元丢弃。

## [无法通过常规或整形VP隧道建立SVC或软VC](#)

此类问题的一个示例是LANE未启动或CES软PVC未建立。执行下列步骤：

1. 检查请求的SVC服务类别是否与VP隧道的允许服务类别相同。
2. 检查信令设置消息中请求的流量参数是否小于隧道上的可用带宽。
3. 了解所请求的服务类别和流量参数，然后执行相同的PVC[故障排除步骤](#)。
4. 打开以下非侵入式调试并保持打开状态：`debug atm sig-error`。如果此调试不足，并且交换机不太忙，请完成以下更具干扰性的调试：`debug atm sig-events interface x/y/z.n`，其中n是子接口编号（即VP隧道的VPI编号）。但是，在[尝试之前](#)，请先阅读有关debug命令的警告。

## [无法从配置中删除atm pvp命令](#)

必须先删除与此VP隧道关联的子接口。例如，使用以下命令删除VPI=5的VP隧道的此VP隧道：

- `no interface atm x/y/z/5`
- `no atm pvp 5`

## [相关信息](#)

- [ATM技术支持](#)
- [虚拟路径\(VP\)交换和隧道](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)