

# 知 S5560X-30C-EI做pe, 三层mpls vpn 不定时不通

MPLS L3VPN 王昕宇 2024-01-26 发表

## 组网及说明

pc-----sw(5560)-----运营商网络

## 告警信息

S5560H MPLS/4/MPLS\_HARD\_RESOURCE\_NOENOUGH: No enough hardware resource for MPLS.

## 问题描述

设备充当pe, 不定时mpls vpn业务中断, 看表项未见异常

(3) 如果路由表项正确, 可PE侧display fib vpn-instance instance-name X.X.X.X + mask 确认 FIB表中目的网段的Interface/Token值

显示举例:

```
<H3C> display fib vpn-instance 2 23.1.1.3 32
```

Destination count: 1 FIB entry count: 1

Flag:

U:Usable G:Gateway H:Host B:Blackhole D:Dynamic S:Static

R:Relay F:FRR

Destination/Mask	Nexthop	Flag	OutInterface/Token	Label
23.1.1.3/32	3.3.3.3	UGHR	1	1279//内层标签

(4) PE侧根据display mpls forwarding nhlfe +Interface/Token 确认公网标签和出接口

显示举例:

```
<H3C> display mpls forwarding nhlfe 1
```

Flags: T - Forwarded through a tunnel

N - Forwarded through the outgoing interface to the nexthop IP address

B - Backup forwarding information

A - Active forwarding information

M - P2MP forwarding information

NID Tnl-Type Flag OutLabel Forwarding Info

```
-----  
1 LSP NA 1151//外层标签 GE1/0/1 12.1.1.1
```

## 过程分析

参考如下流量统计, 发现内网口收到icmp报文后, 没有发出

<https://zhiliao.h3c.com/TechDoc/details/216>

参考如下方法将内网口报文打印出来分析，发现一旦将内网口的icmp请求报文镜像到cpu，业务就通了，结合如下日志，怀疑资源不足了  
S5560H MPLS/4/MPLS\_HARD\_RESOURCE\_NOENOUGH: No enough hardware resource for MPLS.

traffic behavior mpls

accounting packet

remark dot1p 4

mirror-to cpu

<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/218415>

<https://zhiliao.h3c.com/theme/details/220242>

打印//需要通过qos 镜像到cpu qso的动作里mirr to cpu后能打印出来

## 解决方法

产品线确认如下：

这个mpls对于接入是这样算的，堆叠eport使用数量计算： $(InvalidIngressLsp + TransitLsp * 10 + VpnOutLabelSet) * max-ecmp-num$

Lsp都不多，但是bgp里有很多路由，然后ecmp是8的话，最后还得\*8，就要占很多max-ecmp-num 默认是8，现场最大等价路由数是2就能满足，改成2精简资源后业务正常  
修改后堆叠要重启才生效

### 【缺省情况】

系统支持最大等价路由的条数为8。

### 【视图】

系统视图

### 【缺省用户角色】

network-admin

### 【参数】

*number*: IPv4最大等价路由的条数，取值范围为1 ~ 32。

### 【使用指导】

本配置在设备重启后才能生效，进行设备重启前请评估重启对网络造成的影响，做好相关准备工作。

### 【举例】

```
# 配置系统支持IPv4最大等价路由的条数为10。  
<Sysname> system-view  
[Sysname] max-ecmp-num 10  
The configuration will take effect at the next reboot. Continue? [Y/N]y  
Reboot device to make the configuration take effect.  
重启后，系统支持IPv4最大等价路由的条数为10。
```