

# 知 交换机跨三层不通

ARP 能小强 2022-12-31 发表

组网及说明

不涉及

告警信息

不涉及

#### 问题描述

线缆接在设备的24电口板路由不通，接在24光口板是正常的;型号分别是LSQM2GT24PTSSC0、LSQM1TGS24FD0

## 过程分析

查看官网硬件描述是适配的，也无相关限制，查看板卡状态也是正常的；

Slot	Type	State	Subslot	Soft Ver	Patch Ver
1/0	LSQM2GT24PTSSC0	Normal	0	S7500X-7634P08	None
1/1	LSQM1TGS24FD0	Normal	0	S7500X-7634P08	None
2/0	LSQM2GT24PTSSC0	Normal	0	S7500X-7634P08	None
2/1	LSQM1TGS24FD0	Normal	0	S7500X-7634P08	None

以具体源目IP测试如下：

源：172.16.100.252（终端地址，所属vlan1005），目的：10.73.17.112，所属vlan1002

简单拓扑如下：

终端——g2/0/0/3核心交换机——接入交换机——目的地址

终端172.16.100.252 ping vlan1002 网关地址可以通，ping 目的地址不通；

```
C:\Users\Administrator>ping 10.73.19.254

正在 Ping 10.73.19.254 具有 32 字节的数据:
来自 10.73.19.254 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=255
来自 10.73.19.254 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255
来自 10.73.19.254 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255
来自 10.73.19.254 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=255

10.73.19.254 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
        最短 = 0ms, 最长 = 1ms, 平均 = 0ms
```

```
正在 Ping 10.73.17.112 具有 32 字节的数据:
请求超时。

10.73.17.112 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 1, 已接收 = 0, 丢失 = 1 (100% 丢失),
```

不通的时候看ARP表，MAC地址是正常学到的；

10.73.17.108	acb9-2f9d-54c2	1002	BAGG78	1199	D
10.73.17.112	1803-000c-f3fe	1002	BAGG78	100	D
10.73.17.113	1803-000e-c4f6	1002	BAGG78	1171	D

查看路由表项：也有相关路由；

10.73.14.255/32	Direct	0	0	10.73.14.254	Vlan2001
10.73.16.0/21	Direct	0	0	10.73.19.254	Vlan1002

做了流统，包到设备上之后，没有发出去

```
<YTH_Intranet—_Core01-S7506X>-dis qos policy interface Ten-GigabitEthernet1/1/0/7
```

Interface: Ten-GigabitEthernet1/1/0/7

```
Direction: Inbound
Policy: test02
Classifier: test02
Operator: AND
Rule(s):
If-match acl 3456
Behavior: test02
Accounting enable:
0 (Packets)
0 (pps)
```

```
<YTH_Intranet—_Core01-S7506X>-dis qos policy interface GigabitEthernet 2/0/0/3
```


Interface: GigabitEthernet2/0/0/3

```
Direction: Inbound
Policy: test01
Classifier: test01
Operator: AND
Rule(s):
If-match acl 3457
Behavior: test01
Accounting enable:
27 (Packets)
0 (pp)
```

排查arp表项、底层表项均正常；确认了只有跨slot1转发的业务存在不通的情况，本板互访没有问题；后继续排查发现bagg75和bagg78局分布在slot 1的vlan1002下，查看vlan-int 1002接口下配置了arp代理转发功能；

解决方法该功能之前，需要配置好代理板相关的配置，而现网设备上查看了是没有的；建议undo a

```
undo arp proxy-forwarding  
#  
interface Vlan-interface1002  
ip address 10.73.19.254 255.255.248.0  
arp proxy-forwarding  
dhcp server apply ip-pool bgw  
#
```



```
C:\Users\Administrator>ping 10.73.17.112  
正在 Ping 10.73.17.112 具有 32 字节的数据:  
来自 10.73.17.112 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=63  
来自 10.73.17.112 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=63  
来自 10.73.17.112 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=63  
  
C:\Users\Administrator>ping 10.73.19.252  
正在 Ping 10.73.19.252 具有 32 字节的数据:  
来自 10.73.19.252 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=254  
来自 10.73.19.252 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=254  
来自 10.73.19.252 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=254  
来自 10.73.19.252 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=254
```

#### 1.1.9 arp proxy-forwarding

**arp proxy-forwarding**命令用来开启ARP代理转发功能。

**undo arp proxy-forwarding**命令用来恢复缺省情况。

##### 【命令】

**arp proxy-forwarding**

**undo arp proxy-forwarding**

##### 【缺省情况】

ARP代理转发功能处于关闭状态。

##### 【视图】

VLAN接口视图

##### 【缺省用户角色】

network-admin

mdc-admin

##### 【使用指导】

接口开启ARP代理转发功能后，该接口学到的动态ARP表项和出接口是该接口的静态ARP表项只会设备上所有代理单板下发。当非代理单板收到目的IP地址与该接口地址网段相同的报文后，会根据负载分担，将报文直接转发到某一块代理单板，由该单板查询ARP表项，重新封装报文并从该接口转发出去。

开启本功能后，只有代理单板会学习ARP表项，且报文均从代理单板上的接口转发。所以配置本功能前，需要先指定代理单板，否则设备无法学习ARP表项，**也无法正常转发报文**。

建议指定高规格单板作为代理单板。

##### 【举例】

# 在VLAN接口10上开启ARP代理转发功能。

```
<Sysname> system-view
```

```
[Sysname] interface vlan-interface 10
```

```
[Sysname-Vlan-interface10] arp proxy-forwarding
```

```
Make sure a card operating in proxy mode exists on the device. Otherwise, this command will affect packet forwarding. Continue? [Y/N]:
```

