

1 二层流量转发丢包

1.1 故障描述

设备二层流量转发丢包，即源端和目的端在同一二层网络的同一 VLAN 内，通信过程中有丢包。

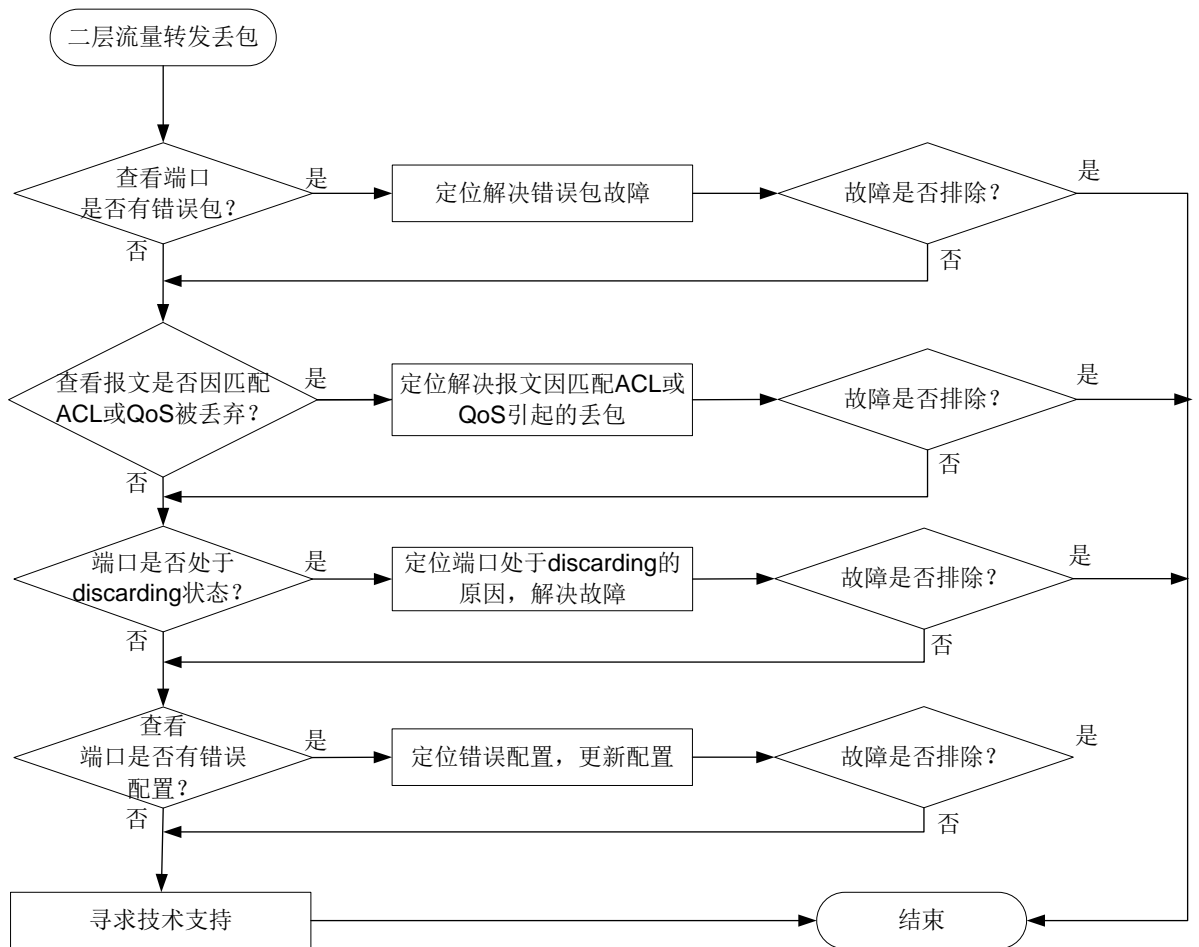
1.2 常见原因

- 端口下有错包
- 报文因 ACL 或 QoS 策略被丢弃
- 端口处于 discarding 状态

1.3 故障分析

本类故障的诊断流程如图 1 所示。

图1 故障诊断流程图



1.4 处理步骤


- (1) 查看端口是否有错包。
 - 进入“网络 > 接口 > 接口”页面
 - 单击右上方<流量统计>按钮，进入流量统计页面。
 - 单击右上方“”按钮，进入选择显示表项并勾选“(入) 错误报文数”和“(出) 错误报文数”前的复选框，即可查看错误报文数。

图2 流量统计页面

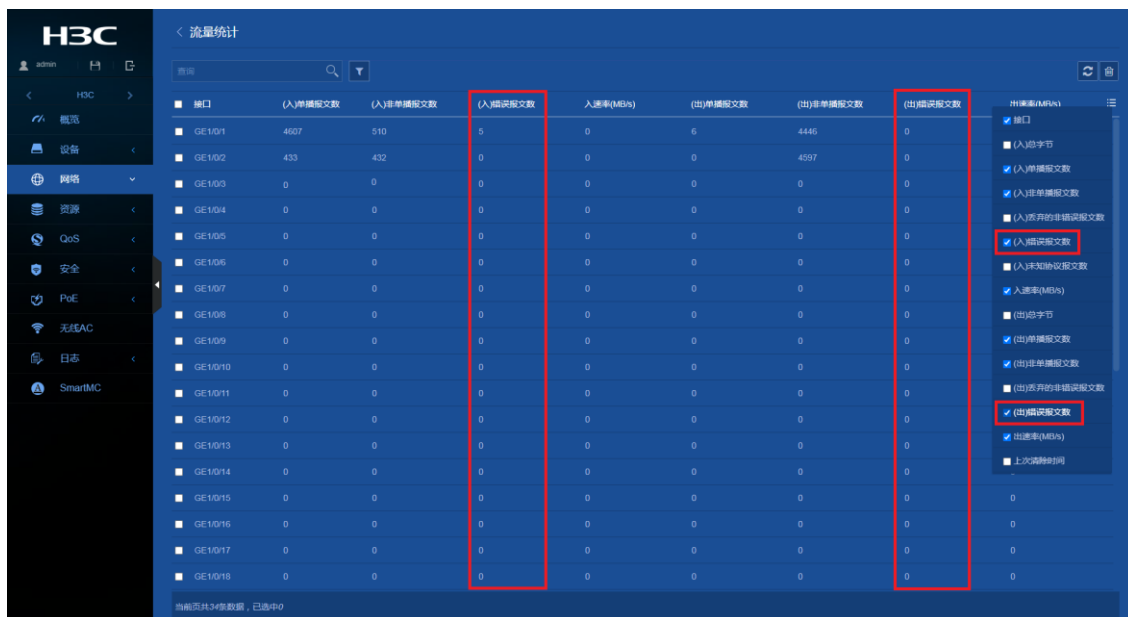


图2展示了H3C设备的流量统计页面。页面顶部显示“流量统计”标题。左侧是H3C设备的导航菜单，包括“概况”、“设备”、“网络”、“资源”、“QoS”、“安全”、“PoE”、“无线AC”、“日志”和“SmartMC”。右侧是流量统计的筛选和显示选项，包括“接口”、“(入)字节”、“(入)非单播报文数”、“(入)非丢弃的非单播报文数”、“(入)错误报文数”、“(入)未知协议报文数”、“(入)速率(MB/s)”、“(出)字节”、“(出)非单播报文数”、“(出)非丢弃的非单播报文数”、“(出)错误报文数”、“(出)速率(MB/s)”和“上次清除时间”。

接口	(入)单播报文数	(入)非单播报文数	(入)错误报文数	入速率(MB/s)	(出)单播报文数	(出)非单播报文数	(出)错误报文数	出速率(MB/s)
GE1/0/1	4607	510	5	0	6	4446	0	
GE1/0/2	433	432	0	0	0	4597	0	
GE1/0/3	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/4	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/5	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/6	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/7	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/8	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/9	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/10	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/11	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/12	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/13	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/14	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/15	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/16	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/17	0	0	0	0	0	0	0	
GE1/0/18	0	0	0	0	0	0	0	

如果有错包，请前往步骤 2，如果没有错包，请前往步骤 3 进行后续步骤的检查。

- (2) 端口下有错包。

端口下有错包有以下几种可能的故障原因，可使用排除法定位：

 - 端口本身硬件故障：通过将连接端口的线缆连接到配置相同且可正常工作的端口查看是否端口本身硬件故障。如果是端口本身硬件故障，请将线缆连接到可正常工作的端口。
 - 链路上光模块、光纤或以太网双绞线故障：通过更换完好的光模块、光纤或以太网双绞线定位是否光纤或以太网双绞线故障。如果是光模块、光纤或以太网双绞线故障，请更换完好的光模块、光纤或以太网双绞线。
 - 对端配置问题，查看对端速率、双工模式的配置是否和本端一致。如果对端速率和双工模式的配置与本端不一致，请更新配置保证本端和对端速率和双工模式的配置一致。
 - 当通过上述方法无法解决错包问题需要联系技术支持时，请先通过如下方法收集信息，然后前往步骤 7。
- (3) 报文因匹配 ACL 或 QoS 策略被丢弃。

检查端口、VLAN 以及全局下是否配置了 ACL 或 QoS 策略，如果配置了 ACL 或 QoS 策略，请检查端口进入的报文是否因匹配了 ACL 或 QoS 策略的流分类而被丢弃。

- 进入“Qos > Qos > Qos 策略”页面。
- 在接口、VLAN 和全局也签下点击<修改策略>按钮，进入 QoS 策略接口、VLAN 或全局配置页面，查看流行为与类定义。

图3 QoS 策略配置页面

流行为	类定义	状态
丢弃	二层 ACL : 4001 ; 二层 ACL : 4000	成功
丢弃	外层VLAN ID : 12	失败

- 进入“资源 > ACL > IPv4/IPv6/二层”页面。
- 在 IPv4/IPv6/二层页面，通过描述信息查看保温流的匹配规则。

图4 ACL 配置页面

ACL	规则数量	规则匹配顺序	规则编号步长	描述
4000	0	配置顺序	5	丢弃VLAN Tag为2的报文
4001	2	配置顺序	5	丢弃源目的MAC地址为00-00-e2-34-dc-71的报文

如果报文因匹配了 ACL 或 QoS 策略的流分类而被丢弃，请根据《Web 配置指导手册》ACL 或 QoS 的配置方法通过更新配置，使报文不被丢弃。

- (4) 端口被 STP 协议设置为 discarding 状态。
- 进入“网络 > 链路 > STP”页面。
 - 单击“查看端口实例信息”右侧的“>”按钮，查看端口是否被 STP 设置为 discarding 状态。

图5 STP 端口实例信息

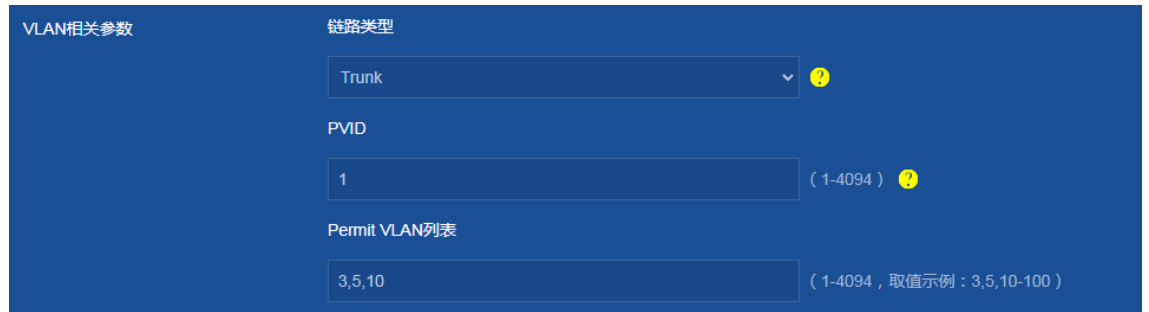
实例	端口	角色	状态	保护类型	端口ID	域根桥ID	根路径开销	指定桥ID	指定端口ID
0	GE1/0/2	指定端口	Forwarding	-	128.2	0.00FF-00FF-00FF	0	0.00FF-00FF-00FF	128.2
0	GE1/0/3	指定端口	Forwarding	-	128.3	0.00FF-00FF-00FF	0	0.00FF-00FF-00FF	128.3
0	GE1/0/4	指定端口	Forwarding	-	128.4	0.00FF-00FF-00FF	0	0.00FF-00FF-00FF	128.4

如果端口被 STP 设置为 discarding 状态，请根据《Web 配置指导手册》STP 的相关内容进一步排查，确认配置是否正确。H3C 建议您将连接终端设备的端口配置为边缘端口或关闭该端口的 STP 功能。

- (5) 配置相关丢包。

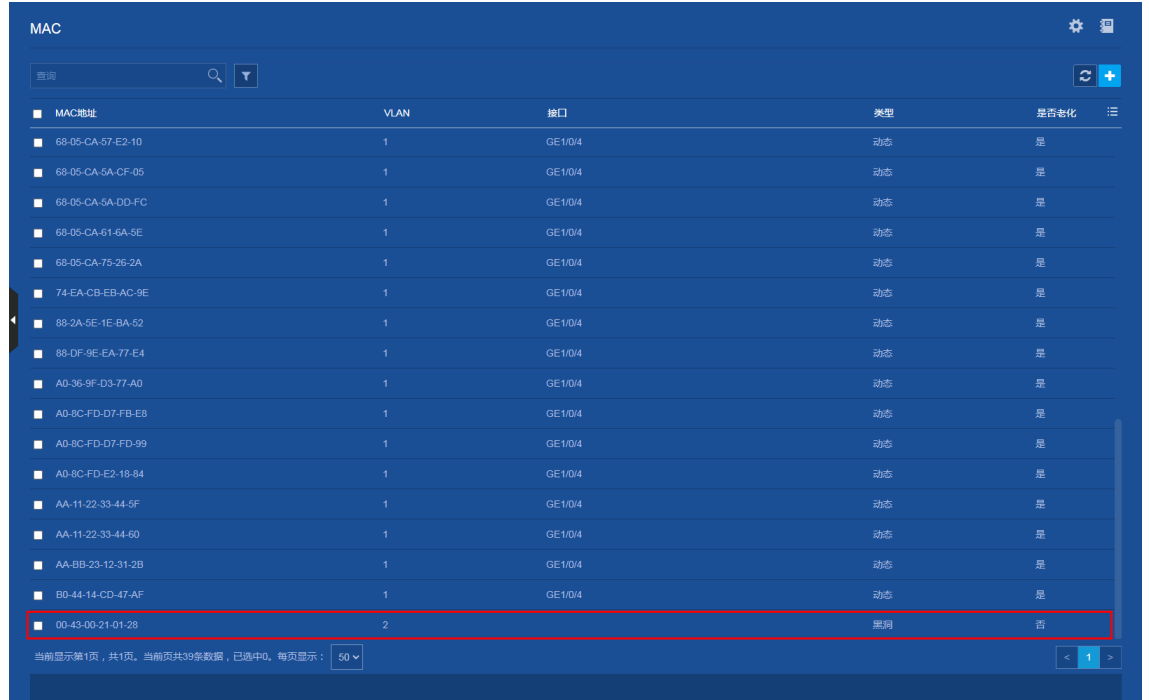
- 进入“网络 > 接口 > 接口”页面。
- 单击对应端口右侧的“>”按钮，在“VLAN 相关参数”部分，查看端口是否在报文所属 VLAN 中。如果端口不在报文所属 VLAN 中，请将端口加入该 VLAN。

图6 VLAN 相关参数



- 进入“网络 > 链路 > MAC”页面，查看是否因为匹配了黑洞 MAC 地址表项被丢包。请根据实际情况确定是否可以取消该黑洞 MAC。如果需要删除该黑洞 MAC，请勾选该黑洞 MAC 地址前的复选框，单击左下角“删除”按钮删除。

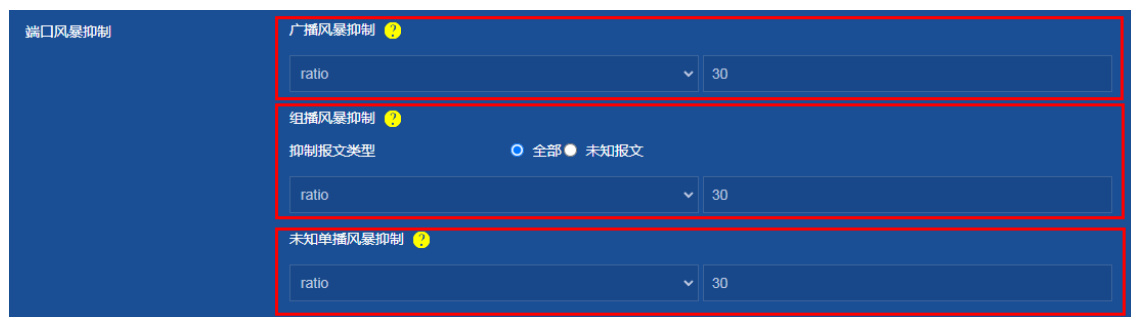
图7 MAC 地址配置页面



- 进入“网络 > 接口 > 接口”页面，单击对应端口右侧的“>”按钮，查看端口是否有风暴抑制相关配置，包括广播风暴抑制比，组播风暴抑制

比，未知单播风暴抑制比。如果端口下配置了风暴抑制比，可以通过将风暴抑制比的数值调大定位解决。

图8 端口风暴抑制



(6) 寻求技术支持。

如果上述检查完成后故障仍无法排除，请联系 H3C 的技术支持工程师。

