

交换机中网络环路常见问题详解思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_8D\\_A2\\_E6\\_9C\\_BA\\_E4\\_c101\\_644470.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E4_BA_A4_E6_8D_A2_E6_9C_BA_E4_c101_644470.htm) 以太网中的交换机之间存在不恰当的端口相连会造成网络环路，如果相关的交换机没有打开STP功能，这种环路会引发数据包的无休止重复转发，形成广播风暴，从而造成网络故障。一天，我们在校园网的网络运行性能监控平台上发现某栋楼的VLAN有问题其接入交换机与校园网的连接中断。检查放置在网络中心的汇聚交换机，测得与之相连的100BASE - FX端口有大量的入流量，而出流量却非常少，显得很不正常。然而这台汇聚交换机的性能似乎还行，感觉不到有什么问题。于是，我们在这台汇聚交换机上镜像这个异常端口，用协议分析工具Sniffer来抓包，最多时每秒钟居然能抓到10万多个。对这些数据包进行简单分析，我们发现其中一些共同特征。当时，我们急于尽快抢修网络，没去深究这些数据包的特征，只看到第1点就以为网络受到不明来历的Syn Flood攻击，估计是由一种新网络病毒引起，马上把这台汇聚交换机上该端口禁用掉，以免造成网络性能的下降。故障排除 为了能在现场测试网络的连通性，在网络中心，我们把连接那栋大楼接入交换机的多模尾纤经光电转换器用双绞线连到一台PC上，并将其模拟成那个问题 VLAN的网关。然后，到现场找来大楼网管员，想让他协助我们尽快把感染了未知病毒的主机查到并隔离。据大楼网管员反映，昨天网络还算正常，不过，当时本大楼某部门正在做网络调整，今天上班就发现网络不行了，不知跟他们有没有关系。我们认为调整网络应该跟感染病毒关系不

大。在大楼主配线间，我们把该接入交换机上的网线都拔掉，接上手提电脑，能连通网络中心的测试主机。我们确认链路没问题后，每次将剩余网线数量的一半插回该交换机，经测试没问题则如是继续下去，否则换插另一半，逐渐缩小怀疑有问题网线的数量。我们最终找到一条会引起问题的网线，只要插上这根网线，该大楼网络就会与模拟网关中断连接。经大楼网管员辨认，这条网线是连接昨天在做网络调整的那个部门的。他还说以前该部门拉了一主一备两条网线，应该还有一条，并亲自在那台交换机上把另一条找了出来。随意插上这两条网线中的一条，网络没问题，但只要同时插上，就有问题，哪有在一台交换机上同时插上两条网线才会激活网络病毒的SYN Flood攻击的？这时我们倒是觉得这种现象更像是网络中有环路。我们到了那个部门发现有三台非管理型交换机，都是串在一起的，然而其中两台又分别通过那两条网线与接入交换机相连，从而导致了网络环路。显然是施工人员对网络拓扑不清楚，当时大楼网管员有事外出，就自以为是地把线接错了，从而造成了这起网络事故。原因找到就好办了，只需拔掉其中一条上联网线即可恢复网络连通。经过一番周折，网络恢复了正常，但我们还一直在想，是什么干扰了我们的判断呢？100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)