

排除网内计算机间无法通讯的故障 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_\\_E6\\_8E\\_92\\_E9\\_99\\_A4\\_E7\\_BD\\_91\\_E5\\_c101\\_142728.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E6_8E_92_E9_99_A4_E7_BD_91_E5_c101_142728.htm) 故障现象 当计算机都无法接入Internet，从文档中查找到用户的IP地址后，试着Ping了几台，发现全部连接超时。然后，又Ping了一下图书馆楼的中心交换机却又很正常。电子阅览室使用CISCO Catalyst 2950T-24-SMI作为集线设备:并通过一条双绞线与图书馆楼的中心交换机CISCO Catalyst 3550-48-EMI连接。既然机房内所有用户都无法连接。那么首先怀疑可能是级联电缆问题或级联端同的问题。于是，先到图书馆网管中心的机柜内查看了一下该级联端口的LED指示灯，没有发现明显异常。到电子阅览室机房。检查了几台计算机，发现不仅无法接入局域网络和Internet，甚至彼此之间都无法Ping通，也无法通过查找的方式找到对方。诊断过程 数量如此众多的计算机网卡不可能同时损坏，因此，初步判断故障可能出在交换机、级联电缆和交换机端口上。于是，首先使用双绞线测试仪检测了网线的连通性，没有发现问题。将级联电缆插到Catalyst 3550交换机上的另一个端口，后来又插到另一台交换机上，故障仍没有得到解决。再看Catalyst2950T交换机的指示灯，凡是插有网线的端口，指示灯都亮，似乎没有什么问题。百般无奈之工，只能采用维修计算机时常用的方法 置换法，用另一个备用的交换机替换了Catalyst 2950T。然而，几分钟之后，计算机又无法访问Internet了，他们之间的通讯也断了。看来，问题并非出在Catalyst 2950T交换机上!既然不是交换机的原因，那么，是什么导致了该网段内计算机在几分

钟内就失去了彼此之间的联系呢?原因只能是一个,那就是广播风暴,由网卡损坏而引起的广播风暴!关掉Catalyst 2950T的电源,然后,坐到每一台计算机前,使用Ping127.0.0.1对Internet机房内的所有计算机逐一进行测试。当发现有网卡故障的计算机后,将其所连接的网线拔掉,再次打开交换机电源,网络终于恢复正常了。接下来的事情当然就是为计算机更换一块新的网卡了,这样就解决了问题。排除心得为什么图书馆楼内的其他计算机没有受到影响呢?既然都连接到同一台Catalyst 3550-EMI上,那么,所有图书馆楼内的计算机都应当发生连接故障才对呀。而交换机作为二层设备,所有与之连接的计算机都处于同一个广播域内:都应当遭受广播风暴才是,非常有道理,但是为什么会出现这样的问题呢?为了提高通信效率,有效地避免学生对学校一些重要部分的攻击,保护敏感数据,我们划分了大量的VLAN,几乎每个学生机房都是一个VLAN。由于VLAN之间的通讯必须借助于第三层设备,在VLAN之间根本无法进行广播,所以,广播风暴就会被限制在一个机房(VLAN)内。由此可见,在局域网络中,适当地划分VLAN,不仅有利于提高网络的通讯效率和网络安全,而且还可以有效地提高网络的稳定性,使一台或几台设备的损坏,不致影响到整个网络的正常通信。另外,CISCO交换机提供了各种提示灯,当发生网络故障时,只要认真观察一下指示灯就能大致判断发生故障的原因了。只是当时疏忽了这一点,所以,在排除故障时走了一些弯路。连通性故障通常表现为以下几种情况: \*计算机无法登录至服务器。 \*计算机在网上邻居中只能看到自己,而看不到其他计算机,从而无法使用其他计算机上的共享资源和共享打印机。 \*计算机

无法通过局域网接入Internet。 \*计算机无法在局域网络内浏览Web服务器，或进行E-Mail收发。 \*网络中的部分计算机运行速度十分缓慢。 以下原因可能导致连通性故障: \*网卡未安装，或未正确安装，或与其他设备有冲突。 \*网卡硬件故障。 \*网络协议未安装，或设置不正确。 \*网线、跳线或信息插座故障。 \*UPS故障。 \*交换机电源未打开，交换机硬件故障，或交换机端口硬件故障。 \*VLAN设置问题。 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)