

网络技巧之揭开固定IP地址无法上网之谜思科认证 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__E7_BD_91_

[E7_BB_9C_E6_8A_80_E5_c101_644575.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_BB_9C_E6_8A_80_E5_c101_644575.htm) 俗话说“林子大了，什么鸟都有”，当局域网的组网规模越来越大时，什么样的网络故障都有可能出现。这不，笔者就曾遇到这样一则奇怪的故障现象，那就是办公室网络中，使用固定IP地址的计算机突然都不能正常上网了，而那些使用了“自动获取地址”方式的计算机，却都可以正常上网。由于这种故障现象产生的原因比较特殊，为帮助各位朋友积累上网经验，本文就对这种特殊故障的详细排除过程进行解读、还原，希望大家能从下面的内容中收到启发！

部分主机无法上网 由于工作需要，笔者所在的办公室几台计算机，并没有接入到局域网中，也没有通过局域网直接访问Internet网络，而是通过共享ADSL路由器的方式，拨号连接到市电子政务内网，同时所有连接到电子政务内网的计算机，平时是不允许访问Internet网络的，以免来自Internet网络的各种病毒、木马袭击电子政务内网。为了方便管理网络，组网人员当时启用了ADSL路由器设备自带的DHCP服务功能，并且在其中设置好了地址池参数，经过测试，办公室中的所有计算机都能正常获得192.168.0.10-192.168.0.50这段范围的IP地址，并能正常进行电子政务内网的访问。配置好了DHCP服务器的参数后，任何一台客户端计算机只要设置成“自动获得IP地址”方式，它就能访问市电子政务内网了；但是，有两位稍微熟悉网络知识的同事，认为采用动态地址上网时，系统启动速度比较慢，于是他们自做主张，将他们的计算机上网地址修改成了

静态地址，一位同事将他的计算机上网地址设置成了192.168.0.16，另一位同事将他的计算机上网地址设置成了192.168.0.33。平时，无论是采用静态地址方式，还是采用动态地址方式，办公室中的所有计算机都能顺利地访问到市电子政务内网中的数据内容，并且上网速度也是非常的迅速。然而，从某一天开始，一个奇怪的现象发生在办公室内网中，一部分计算机可以正常上网访问，另外一部分计算机却不能正常上网了；经过对故障现场的仔细勘察，网络管理员发现了一个惊天秘密，那些能正常上网的计算机无一例外地使用了动态地址，而那些出现上网故障的计算机，偏偏就是那两台使用了固定IP地址的计算机。定位故障位置对于上面的故障现象，网络管理员自有自己的认识，他认为既然使用动态地址的计算机都能上网，那就说明办公室网络中ADSL路由器的工作状态是正常的，否则的话这些能上网的计算机是无法从DHCP服务器那里获得有效上网参数的，这么说来，问题难道出在故障计算机系统自身身上？网络管理员头脑中首先闪出的是故障计算机可能存在网络病毒，因为故障计算机之前可以正常上网，而且办公室中的其他计算机上网状态都很正常，现在唯独故障计算机出问题了，所以网络病毒有很大的嫌疑性，毕竟许多感染了网络病毒的计算机，什么样的故障现象都有可能出现。为了证实网络病毒是否“清白”，网络管理员决定先查杀一下病毒看看，于是他立即找来了正版的最新版杀毒软件，并且不厌其烦地进行安装、杀毒操作，经过一段时间的病毒清查，果然还有一些收获，那些潜藏在故障计算机系统“角落”中的病毒，都被毫不留情地“驱逐出境”了，看着这些被不断清除掉的网络病毒，网络管

理员心中多了一丝期盼，难道问题真的是由那些潜藏在暗处的网络病毒引起的？可是，经过上网测试，网络管理员发现那台已经清除了病毒的故障计算机，还是无法访问市电子政务内网，并且故障现象与之前一模一样，显然网络病毒并不是故障计算机无法访问电子政务内网的“凶手”。在证明了网络病毒的“清白”后，网络管理员只好勉强地将问题“归咎”为物理连接，毕竟物理连接出现意外的可能性很大。为了担心故障计算机的网络连接线发生断裂或短路现象，网络管理员特地找来了专业的网线测试仪，对目标网络线缆的连通状态进行了现场，测试发现两台故障计算机的网线均不存在连通性故障。为了防止网络线缆两端的水晶头与交换机或计算机之间的接触不牢靠，网络管理员将插入到交换机和网卡上的水晶头，小心翼翼地拔了出来，之后按照正确的方法将它重新插入到RJ45端口，直到交换端口或网卡设备上的信号灯闪烁为止；然而，网络管理员尝试从故障计算机中访问电子政务内网时，发现访问操作还是不成功，不过此时从故障计算机系统中，ping服务端主机的IP地址时却是正常的，这说明故障客户端系统无法访问内网的故障与线缆的连通性也没有关系。难道是故障客户端系统自身存在问题？但转念一想，两台客户端系统同时出现问题的可能性不是很大，问题肯定还是在网络线缆上和交换机端口上；为了排除这些可能性，网络管理员特意使用自己的笔记本电脑，来临时替代故障客户端系统，进行上网测试，测试的结果，让网络管理员感到非常的意外，笔记本电脑竟然可以正常上网。对比笔记本电脑与故障客户端系统的上网参数，网络管理员看到笔记本电脑使用的也是动态地址，而故障客户端系统使用的是

固定地址，难道使用固定IP地址真的不能正常上网吗？网络管理员在确认上网地址设置存在问题后，尝试着将故障客户端系统的IP地址也设置为了“自动获取地址”，结果故障客户端系统立即就能正常上网了，看来问题的确是由于IP地址设置不当引起的。深究故障原因 尽管故障客户端系统采用动态地址方式可以正常上网，不过网络管理员仍然还很困惑，为什么之前使用静态IP地址，故障客户端系统可以顺利地访问到电子政务内网中的内容，而现在保持原来的静态地址，却不能正常访问电子政务内网了呢？对于这样的故障现象，网络管理员进行了认真地思索，他认为既然动态地址可以上网、静态地址不能上网，那会不会是办公室内网中的DHCP服务器发生了变化，导致其动态分配给客户端计算机的IP地址也跟着发生了变化，而那些一直使用静态地址的计算机会不会是它的上网地址没有跟随变化，而出现访问电子政务内网失败的现象呢？依照这样的分析思路，网络管理员对办公室内网进行了检查，看看内网是否新增加了一台DHCP服务器，或者是原先的DHCP服务器发生了变化；由于原先的DHCP服务器是ADSL路由器设备自带的，为此网络管理员准备通过Web方式，远程登录进入ADSL路由器设备后台系统，检查DHCP服务设置是否被人动过。可是，网络管理员打开IE浏览器，输入ADSL路由器设备默认使用的地址

“http://192.168.0.1”时，发现该设备的后台系统页面始终无法打开，这是怎么回事呀？而且笔记本电脑是能够正常上网的呀？网络管理员又从其他几台能够上网的客户端系统中尝试访问“http://192.168.0.1”，都没有取得成功，而且使用ping命令也不能正常ping通路由器的地址，难道ADSL路由

器设备默认使用的IP地址被人修改了？后来，网络管理员询问了办公室的几位员工，他们都说没有动过ADSL路由器设备，就在网络管理员一筹莫展之际，刚从外地出差的另外一位员工进来了，当他了解到这个故障现象后，立即说出他重新换了一台ADSL路由器设备，以前的那台ADSL路由器设备已经用于其他地方了。后来，网络管理员查到那台新的ADSL路由器设备，使用的默认IP地址已经变成了192.168.1.1，使用“http://192.168.1.1”地址进入新的ADSL路由器设备后台页面后，网络管理员看到该路由器同样启用了DHCP服务，只是没有设置地址池参数。在这种情形下，该DHCP服务器会为办公室内网中的所有客户端系统自动分配192.168.1.0网段的地址，而那些使用固定IP地址的故障客户端系统由于处于192.168.0.0网段，那样一来使用固定地址的客户端系统自然就不能上网了。当这些故障客户端系统采用动态地址后，它们又能从DHCP服务器那里获得192.168.1.0网段的地址了，此时它们无法访问电子政务内网的故障自然就会立即消失了。

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