

灵活使用好宽带路由器的LAN口 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/259/2021_2022__E7_81_B5_E6_B4_BB_E4_BD_BF_E7_c98_259419.htm

宽带路由器（含无线路由器）一般都内置有一个四口交换机，提供4个10/100M乃至千兆的自适应以太网（LAN）接口，与内部局域网连接。

并且这些端口大都也支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）。

在进行局域网有线乃至无线连接时，该如何灵活使用这些LAN口呢？

一、普通用法 宽带路由器的普通用法就是通过NAT功能将其做路由使用，此时的四口交换机就相当于四口集线器。

NAT就是网络地址转换，它可以将公网（Internet）IP转换为私网IP（例如10.0.x.x、192.168.x.x、172.x.x.x），从而允许家庭或企业局域网络上的多台PC能共享单个公网IP地址上网。

象Windows中的“Internet连接共享（ICS）”及包含宽带路由器在内的许多Internet网关设备都是使用NAT功能来达成的共享目标。在宽带路由器的LAN口设置中，可更改LAN接口IP地址（10.0.x.x、192.168.x.x、172.x.x.x网段）以配合实际网络环境的需要。

当然，要想将这些网段的IP地址分配到各台电脑上，DHCP服务器是NAT的最佳搭档。DHCP的全名是“Dynamic Host Configuration Protocol”，即动态主机配置协议。在使用DHCP的网络里，用户的计算机可以从DHCP服务器那里获得上网的参数，几乎不需要做任何手工的配置就可以上网。一般情况下，DHCP服务器会尽量保持每台计算机使用同一个IP地址上网。如果计算机长时间没有上网或配置为使用静态地址上网，DHCP服务器就会把这个地址分配给其他计算机。

图1 宽带路由器普通用法拓

扑图 在宽带路由器的DHCP服务器设置中，启用DHCP服务器功能，可以大大简化为每台电脑一一配置IP地址、子网掩码、网关以及DNS服务器的难度。并且在其地址池开始地址和地址池结束地址中，可灵活掌控DHCP服务器自动分配IP地址时的起始地址和结束地址，让内网主机得到的IP地址将介于这两个地址之间。并且，宽带路由器内置的DHCP服务器也都具备静态地址分配功能，可以为指定MAC地址的计算机预留静态IP地址。当该计算机请求DHCP服务器分配IP地址时，DHCP服务器将给它分配表中预留的IP地址。并且一旦采用，该主机的IP地址将不再改变。这对于想使用DMZ主机（若采用DMZ主机，需在“DMZ主机IP地址”栏填入计算机的固定IP地址）、虚拟服务器、UPnP（Universal Plug and Play，需在操作系统、宽带路由器、应用软件三者中都打开该功能）等功能的局域网用户特别有用。而通过这些功能的应用和设置，可以很方便的让局域网中多台电脑共享一个公网IP地址上网冲浪，并实现对应功能。

二、做交换机用 宽带路由器（含无线路由器）

一般都内置有一个四口交换机，所以可以直接将其做为一款真正的交换机使用。或许有很多读者会问，交换机上不是还有一个UPLINK口吗？而宽带路由器内置的四口交换机怎么却没有。其实UPLINK端口的作用是为了解决网络设备互连时的网线（交叉线和直通线）的使用问题而设（MDI接口不交叉传送和接收线路，交叉由连接到终端工作站的常规接口MDIX接口来完成）。而现在很多交换机或路由器都支持端口翻转功能，所有端口即可用作UPLINK口，也可用作普通口，而且无论是交叉线还是直通线都可使用。所以现在很多主流交换机就没再专设UPLINK端口。而要将宽带

路由器做交换机用，就不能再用其WAN口连接LAN（如ADSL LAN、FTTX LAN等）宽带进线了，接入的双绞线应插在四口交换机中的任一个LAN接口上。将路由器的一个LAN使用直连线或交叉线连接至上一个路由器或交换机的LAN口，将需要连接的计算机使用直连线连接至后一个路由器的剩余LAN口。

图2 禁用DHCP服务器

当然，必要的配置也必不可少。首先，在宽带路由器配置页面中找到DHCP服务器，将其设为不启用。然后，再找到LAN设置选项，将其设为上层路由设备地址池中的任一地址，确保和局域网中其它电脑IP不一致即可。假设上层路由的IP地址是192.168.10.1（默认网关），子网掩码 255.255.255.0，其DHCP服务器地址池开始地址和地址池结束地址是192.168.10.100-192.168.10.199，便可将做交换机用的本宽带路由器的LAN IP地址设为192.168.10.199（192.168.10.100-192.168.10.199间的任一地址），子网掩码 255.255.255.0.经过上述配置后，这款宽带路由器就可当一台“交换机”使用了。当然，如果接入的网络已经是路由网络，除了可将无线路由器同样方法设为交换机使用外，也可将无线路由器设置为AP来使用。某种意义上，AP相当于无线HUB，只不过与HUB不同的是其与工作站连接的介质不是网线，而是以空气为介质的工作在特定频率范围的无线电磁波，工作站须装有AP client，即无线网卡。其设置也很简便。首先，要将无线路由器设置为无线AP来使用，无论哪一种应用环境，无线路由器的Internet口或者称WAN口将不再被使用。只需将路由器的四个LAN口之一连接到交换机或者路由器等网络设备中。然后，登录无线路由器的管理页面，无线路由器的出厂默认设置开启了DHCP服务器功能，

而现在无线路由器所连接的网络中已经有路由器开启此功能，所以此时应关闭无线路由器的DHCP服务器功能。并将无线路由器的IP地址和上层路由器设为同一网段。比如，上层所连接的路由器的网关IP地址为 192.168.100.1，掩码为255.255.255.0，开启有DHCP服务器。便可将本无线路由器的IP地址设置为此网段中的任一地址，也就是 192.168.100.*，其中的*为2~254之间的数值，只要不与局域网其他设备IP地址冲突即可。最后点“应用”按钮即可，设置更新后的无线路由器就将作为AP来工作了。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