

路由器的概念以及路由器的功能详细介绍 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/274/2021_2022__E8_B7_AF_E7_94_B1_E5_99_A8_E7_c67_274241.htm 要解释路由器的概念，首先要介绍什么是路由。所谓“路由”，是指把数据从一个地方传送到另一个地方的行为和动作，而路由器，正是执行这种行为动作的机器，它的英文名称为Router。路由器的基本功能如下：第一，网络互连：路由器支持各种局域网和广域网接口，主要用于互连局域网和广域网，实现不同网络互相通信；第二，数据处理：提供包括分组过滤、分组转发、优先级、复用、加密、压缩和防火墙等功能；第三，网络管理：路由器提供包括路由器配置管理、性能管理、容错管理和流量控制等功能。为了完成“路由”的工作，在路由器中保存着各种传输路径的相关数据——路由表（Routing Table），供路由选择时使用。路由表中保存着子网的标志信息、网上路由器的个数和下一个路由器的名字等内容。路由表可以是由系统管理员固定设置好的，也可以由系统动态修改，可以由路由器自动调整，也可以由主机控制。在路由器中涉及到两个有关地址的名字概念，那就是：静态路由表和动态路由表。由系统管理员事先设置好固定的路由表称之为静态（static）路由表，一般是在系统安装时就根据网络的配置情况预先设定的，它不会随未来网络结构的改变而改变。动态（Dynamic）路由表是路由器根据网络系统的运行情况而自动调整的路由表。路由器根据路由选择协议（Routing Protocol）提供的功能，自动学习和记忆网络运行情况，在需要时自动计算数据传输的最佳路径。增加路由器涉及的基本协议路

由器英文名称为Router，是一种用于连接多个网络或网段的网络设备。这些网络可以是几个使用不同协议和体系结构的网络(比如互联网与局域网)，可以是几个不同网段的网络(比如大型互联网中不同部门的网络)，当数据信息从一个部门网络传输到另外一个部门网络时，可以用路由器完成。现在，家庭局域网也越来越多地采用路由器宽带共享的方式上网。路由器在连接不同网络或网段时，可以对这些网络之间的数据信息进行“翻译”，然后“翻译”成双方都能“读”懂的数据，这样就可以实现不同网络或网段间的互联互通。同时，它还具有判断网络地址和选择路径的功能以及过滤和分隔网络信息流的功能。目前，路由器已成为各种骨干网络内部之间、骨干网之间以及骨干网和互联网之间连接的枢纽。

NAT:全称Network Address Translation(网络地址转换)，路由器通过NAT功能可以将局域网内部的IP地址转换为合法的IP地址并进行Internet的访问。比如，局域网内部有个IP地址为192.168.0.1的计算机，当然通过该IP地址可以和内网其他的计算机通信.但是如果该计算机要访问外部Internet网络，那么就需要通过NAT功能将192.168.0.1转换为合法的广域网IP地址，比如210.113.25.100。

DHCP:全称Dynamic Host Configuration Protocol(动态主机配置协议)，通过DHCP功能，路由器可以为网络内的主机动态指定IP地址，而不需要每个用户去设置静态IP地址，并将TCP/IP配置参数分发给局域网内合法的网络客户端。

DDNS:全称Dynamic Domain Name Server(动态域名解析系统)，通常称为“动态DNS”，因为对于普通的宽带上网使用的都是ISP(网络服务商)提供的动态IP地址。如果在局域网内建立了某个服务器需要Internet用户进行访问，那么

，可以通过路由器的DDNS功能将动态IP地址解析为一个固定的域名，比如www.cpcw.com，这样Internet用户就可以通过该固定域名对内网服务器进行访问。 PPPoE:全称PPP over Ethernet(以太网上的点对点协议)，通过PPPoE技术，可以让宽带调制解调器(比如ADSL Modem)用户获得宽带的个人身份验证访问，能为每个用户创建虚拟拨号连接，这样就可以高速连接到Internet。路由器具备该功能，可以实现PPPoE的自动拨号连接，这样与路由器连接的用户可以自动连接到Internet。 ICMP:全称Internet Control Message Protocol(Internet控制消息协议)，该协议是TCP/IP协议集中的一个子协议，主要用于在主机与路由器之间传递控制信息，包括报告错误、交换受限控制和状态信息等。路由器是互联网络中必不可少的网络设备之一，路由器是一种连接多个网络或网段的网络设备，它能将不同网络或网段之间的数据信息进行“翻译”，以使它们能够相互“读”懂对方的数据，从而构成一个更大的网络。路由器有两大典型功能，即数据通道功能和控制功能。数据通道功能包括转发决定、背板转发以及输出链路调度等，一般由特定的硬件来完成；控制功能一般用软件来实现，包括与相邻路由器之间的信息交换、系统配置、系统管理等。 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