

交换机路由器第二层交换第三层交换 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/278/2021_2022__E4_BA_A4_E6_8D_A2_E6_9C_BA_E8_c101_278265.htm

前言 计算机网络往往由许多种不同类型的网络互连连接而成。如果几个计算机网络只是在物理上连接在一起，它们之间并不能进行通信，那么这种“互连”并没有什么实际意义。因此通常在谈到“互连”时，就已经暗示这些相互连接的计算机是可以进行通信的，也就是说，从功能上和逻辑上看，这些计算机网络已经组成了一个大型的计算机网络，或称为互连网络，也可简称为互联网、互连网。将网络互相连接起来要使用一些中间设备（或中间系统），ISO的术语称之为中继（relay）系统。根据中继系统所在的层次，可以有以下五种中继系统：1. 物理层（即常说的第一层、层L1）中继系统，即转发器（repeater）。2.数据链路层（即第二层，层L2），即网桥或桥接器（bridge）。3.网络层（第三层，层L3）中继系统，即路由器（router）。4.网桥和路由器的混合物桥路器（brouter）兼有网桥和路由器的功能。5.在网络层以上的中继系统，即网关（gateway）。当中继系统是转发器时，一般不称之为网络互连，因为这仅仅是把一个网络扩大了，而这仍然是一个网络。高层网关由于比较复杂，目前使用得较少。因此一般讨论网络互连时都是指用交换机和路由器进行互连的网络。本文主要阐述交换机和路由器及其区别。交换机和路由器“交换”是今天网络里出现频率最高的一个词，从桥接到路由到ATM直至电话系统，无论何种场合都可将其套用，搞不清到底什么才是真正的交换。其实交换一词最早出现于电话

系统，特指实现两个不同电话机之间话音信号的交换，完成该工作的设备就是电话交换机。所以从本意上来讲，交换只是一种技术概念，即完成信号由设备入口到出口的转发。因此，只要是和符合该定义的所有设备都可被称为交换设备。由此可见，“交换”是一个涵义广泛的词语，当它被用来描述数据网络第二层的设备时，实际指的是一个桥接设备；而当它被用来描述数据网络第三层的设备时，又指的是一个路由设备。我们经常说到的以太网交换机实际是一个基于网桥技术的多端口第二层网络设备，它为数据帧从一个端口到另一个任意端口的转发提供了低时延、低开销的通路。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