

全国计算机等级考试四级复习纲要八[4] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/138/2021\\_2022\\_\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_9B\\_BD\\_E8\\_AE\\_A1\\_E7\\_c98\\_138601.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022__E5_85_A8_E5_9B_BD_E8_AE_A1_E7_c98_138601.htm)

### 3. 中继器和集线器

中继器是网络物理层的一种连接器，由于衰减和噪声干扰等原因，当电信号在传输介质上传输时总会变得越来越弱，为保证数据传输的正确性，通常对某一传输介质都限定在有限距离传送。集线器常又称HUB，是一种特殊的中继器，它可作为多个网络电缆段的中间转接设备而将各个网段连接起来。自90年代开始，10BASE-T标准和集线器的大量使用，使总线型网络逐步向以使用非屏蔽双绞线并采用星型网络拓扑结构的模式靠近，这一模式的核心就是利用集线器作为网络的中心，连接网上各个结点。采用集线器的优点是，若网上某条线路或结点出现故障，它不会影响网络上其他结点的正常工作。集线器一般可分为无源（Passive）集线器、有源

（Active）集线器、智能（Intelligent）集线器。无源集线器只负责将多段介质连在一起，不对信号进行任何处理。有源集线器除具有无源集线器功能外，还能对信号起再生与放大作用，有扩展介质长度的功能。智能集线器是近年来发展最快的产品，除具有有源集线器全部功能外，还将网络的很多功能集成到集线器中，如网络管理的功能、智能选择网络传输通路等。随着集线器技术的迅速猛发展，今天的集线器技术已引入了新的技术交换（Switching）技术。交换集线器增加了线路交换的功能、网络分段的方式，有效地提高了传输带宽。来源：[www.examda.com](http://www.examda.com)

### 4. 网桥

网桥是在数据链路层对帧进行存储转发的网间连接器，它只适用于同类局域网之间

互连，如802.X。对于不同类型的局域网，即使通过网桥能够连通，但由于其高层协议不同，仍是没有办法进行互操作的。目前主要有两种类型网桥:透明网桥和源选径网桥。网桥的基本功能有: (1) 它能从源网络接收信息帧，并以目的网络介质访问控制协议向目的网络发送。(2) 网桥对所接收的信息帧不做任何修改，或只做少量的包装。(3) 网桥可以采用另外一种协议来转发信息，采用这种方法时必须把原协议的信息作为另外一种协议的数据部分被装配在帧中。(4) 网桥应有足够大的缓冲空间，以满足高峰期的要求，在短时间内，帧的到达速度有可能高于重新传送的速度。(5) 网桥必须具有寻址和路径选择能力，至于网桥必须知道每个网络上有哪些站点及地址码，以确定帧的传输方向。

### 5. 路由器

路由器是在网络层上对信息帧进行转发、实际上常在网络层再加上网间协议 (IP) 转发数据报，因而能获得更多网际信息，能更佳地选择路由。路由器用于连接多个逻辑上分开的网络，故它可认为是各个逻辑子网的“边界”。路由器并不关心各逻辑子网使用哪种硬件，但必须运行与网络层协议一致的软件，就是说，路由器是与网络层协议有关的一种设备，例如利用网络协议的IP路由器。今天的路由器技术已十分成熟，功能也相当强大，以CISCO公司的路由器为例，为增加其通用性，它可支持多种协议，如IP、IPX、DECnet、AppleTalkX.25帧中继等。具有很强的管理和动态选择路由等功能。可平衡数据流量，对数据流做优先级处理，易于连接多种通信介质和远程网络。具有很好的安全性，如具有防火墙的功能等。由于路由器与网络层协议有关，故具有协议处理功能，可利用协议决定信息传输的最佳路由和各种复杂的操作

。路由器在网络中起着至关重要的作用，整个Internet就是以路由器为框架的。Internet是由许多自治系统互相连接而成。自治系统内部各网络间通过路由器互连。其路由算法或路由器间通信需要一种内部网间连接器协议（Interior Gateway Protocol IGP），它是一种Internet协议，用于在自治系统内部交换路由信息。通用的Internet IGP有内部网间连接器路由协议（Internet Gateway Routing Protocol RIP）、路由信息协议（Routing Information Protocol RIP）和OSPF（Open Shortest Path First）等。IGRP是美国CISCO公司开发的一种IGP，解决在大型异构网中的路由选择，是一个动态路由协议，能最优地使用网络提供的频宽，具有好的频宽、延迟和可靠性等性能。在不同自治系统之间的路由器互连遵守的是EGP（Exterior Gateway Protocol）。

6.X.75协议 CCITT X.75标准是对X.25建议的补充，其目的是为X.25公共数据网互连而制定的一个网络标准协议。

7.协议转换器 协议转换器又叫网关（Gateway），它工作在OSI七层模型的传输层或更高层，主要用于不同体系结构的网络或局域网与中大型主机的连接，在所有互连设备中，它最为复杂，一般只能进行一对一的转换，或者是少数几种特定应用协议的转换。例如，DSI传输层协议和ARPA的TCP协议转换，OSI邮件报文（MOTIS）和ARPA的网间互连格式（RFC822）的转换。Net Ware MHS X.400电子邮件开关，能将来自MHS兼容E-mail程序的电子邮件转换成符合X.400服务的邮件。

8.Internet Internet是当前世界上最大最流行的计算机网络，又称之为全球性信息资源网，但就一般意义讲，它是指一个全球的、开放的信息互连网络。从网络通信技术观点看，Internet是一个以TCP/IP协议连接

各个国家、部门、机构计算机网络的数据通信网。从信息资源的观点看，In-ternet是一个集各部门、各领域的各种信息资源为一体的供网上用户共享的数据资源网，通过一根电话线与Internet网相连，用户不但可以使用电子邮件系统与网上任何用户交换信件，而且可跨地区、跨国界使用计算机资源，查阅网上各种数据库中的内容以及所感兴趣的各种资料。目前的Internet，除提供三项基本服务（电子邮件E-mail、远程登录Telnet、文件传送FTP）之外，近年来又开发了一些功能更完善、用户接口更友好的查询工具，如Gopher、WAIS和WWW等。

### 五、NOVELL网络 1.NOVELL简介（1

）Netware的发展过程 著名的NOVELL网络是NOVELL公司的局域网产品，Netware是NOVELL网的网络操作系统。（2

）Netware的逻辑结构 它包括服务器上运行的网络操作系统核心部分、工作站上的Shell（外壳）软件以及网桥（或路由器）软件三部分。网络操作系统提供了NCP系统调用接口，用户工作站上用户可很方便地访问网络上可用的服务和资源。网桥（或路由器）软件用于实现多个网络的互连。有本地网桥和远程网桥两种。Netware是NOVELL公司专门为微机局网设计的一个多任务操作系统，是高度专一而且封闭的。它完全脱离了DOS的束缚，但它与用户的接口仍为DOS界面

。DOS下的应用程序和数据库可以不加修改地进入Netware环境。同时，Netware又具有类似Unix多任务操作系统的很多优点，保证了网络环境下的各个用户的服务请求能够得到高效的并发处理。在文件服务器一端:充当文件服务器的微机在硬件上通过网卡与通信介质相连。然后启动网络操作系统核心部分（安装在其硬盘上）。在工作站一端:充当工作站的微机

在硬件上通过网卡与通信介质相连，运行IPX.exe（是由IPX.OBJ和网卡驱动程序“链接”生成的），然后运行Netx（工作站外壳Shell）。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)