

2011年计算机等考四级网络工程师：网络工程师之交换技术  
计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_2011\\_E5\\_B9\\_B4\\_E8\\_AE\\_A1\\_c98\\_645369.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c98_645369.htm)

网络工程师之交换技术 主要内容：

- 1、线路交换
  - 2、分组交换
  - 3、帧中继交换
  - 4、信元交换
- 一、线路交换
- 1、线路交换进行通信：是指在两个站之间有一个实际的物理连接，这种连接是结点之间线路的连接序列。
  - 2、线路通信三种状态：线路建立、数据传送、线路拆除
  - 3、线路交换缺点：典型的用户/主机数据连接状态，在大部分的时间内线路是空闲的，因而用线路交换方法实现数据连接效率低下.为连接提供的数据速率是固定的，因而连接起来的两个设备必须用相同的数据率发送和接收数据，这就限制了网络上各种主机以及终端的互连通信。
- 二、分组交换技术
- 1、分组交换的优点：线路利用率提高.分组交换网可以进行数据率的转换.在线路交换网络中，若通信量较大可能造成呼叫堵塞的情况，即网络拒绝接收更多的连接要求直到网络负载减轻为止.优先权的使用。
  - 2、分组交换和报文交换主要差别：在分组交换网络中，要限制所传输的数据单位的长度。报文交换系统却适应于更大的报文。
  - 3、虚电路的技术特点：在数据传送以前建立站与站之间的一条路径。
  - 4、数据报的优点：避免了呼叫建立状态，如果发送少量的报文，数据报是较快的.由于其较原始，因而较灵活.数据报传递特别可靠。
  - 5、几点说明：路线交换基本上是一种透明服务，一旦连接建立起来，提供给站点的是固定的数据率，无论是模拟或者是数字数据，都可以通过这个连接从源传输到目的。而分组

交换中，必须把模拟数据转换成数字数据才能传输。6、外部和内部的操作：外部虚电路，内部虚电路。当用户请求虚电路时，通过网络建立一条专用的路由，所有的分组都用这个路由。外部虚电路，内部数据报。网络分别处理每个分组。于是从同一外部虚电路送来的分组可以用不同的路由。在目的结点，如有需要可以先缓冲分组，并把它们按顺序传送给目的站点。外部数据报，内部数据报。从用户和网络角度看，每个分组都是被单独处理的。外部数据报，内部虚电路。外部的用户没有用连接，它只是往网络发送分组。而网络为站之间建立传输分组用的逻辑连接，而且可以把连接另外维持一个扩展的时间以便满足预期的未来需求。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)