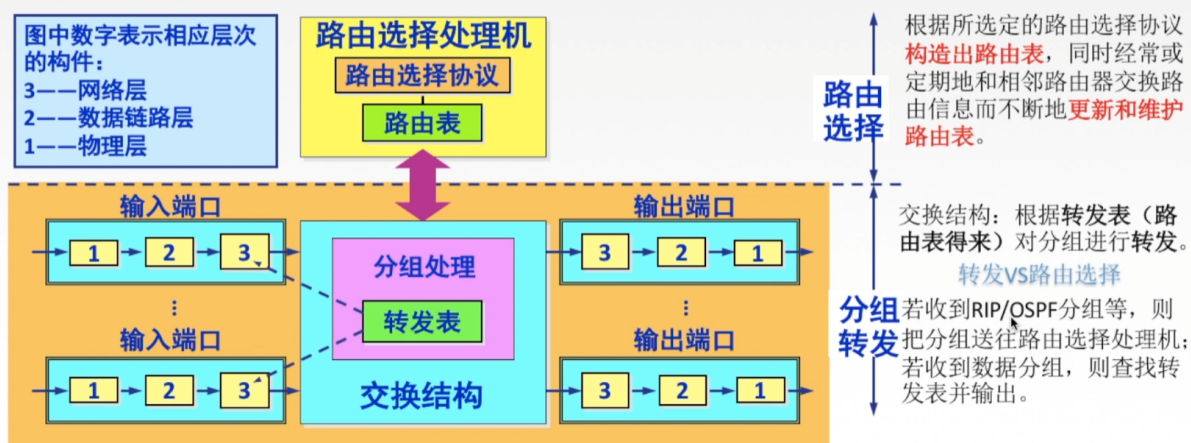
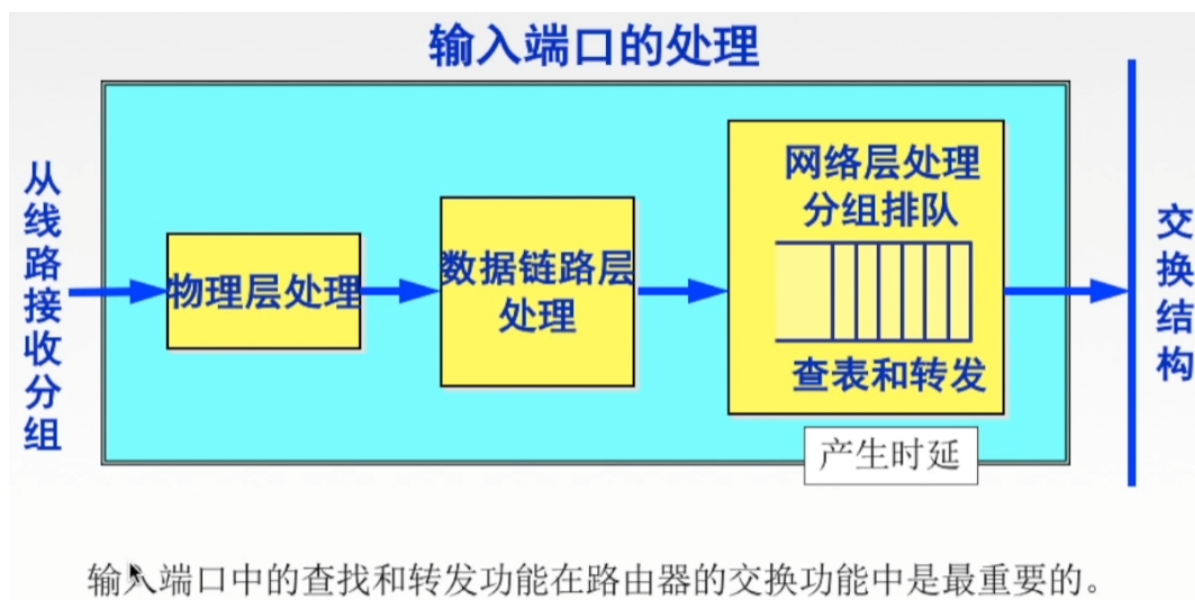


路由器

路由器是一种具有多个输入端口和多个输出端口的专用计算机，其任务是转发分组。

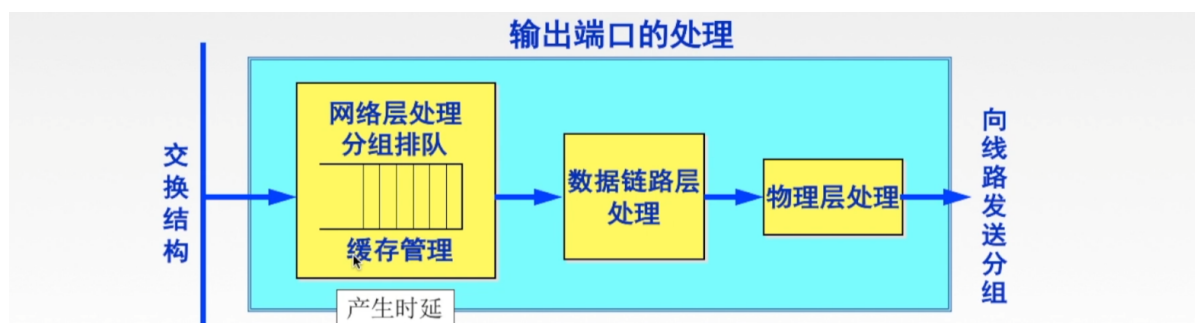


输入端口对线路上收到的分组的处理



输入端口中的查找和转发功能在路由器的交换功能中是最重要的。

输出端口将交换结构传送来的分组发送到线路



若路由器处理分组的速率赶不上分组进入队列的速率，则队列的存储空间最终必定减少到零，这就使后面再进入队列的分组由于没有存储空间而只能被丢弃。

路由器中的输入或输出队列产生溢出是造成分组丢失的重要原因。

三层设备的区别

路由器 可以互联两个不同网络层协议的网段。

网桥 可以互联两个物理层和链路层不同的网段。

集线器 不能互联两个物理层不同的网段。

| | 能否隔离冲突域 | 能否隔离广播域 |
|------------------------|---------|---------|
| 物理层设备【傻瓜】 (中继器、集线器) | × | × |
| 链路层设备【路人】 (网桥、交换机) | √ | × |
| 网络层设备【大佬】 (路由器) | √ | √ |

路由表与路由转发

路由表根据**路由选择算法**得出的，主要用途是路由选择，总用软件来实现。

| | | | |
|------|----------|---------|---------|
| | 路由表 | | |
| | 目的网络IP地址 | 子网掩码 | 下一跳IP地址 |
| | | | 接口 |
| | | | |
| | | | |
| 默认路由 | 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | |



转发表

转发表由**路由表**得来，可以用软件实现，也可以用特殊的硬件来实现。转发表必须包含完成转发功能所必需的信息，在转发表的每一行必须包含从要到达的目的网络到输出端口和某些MAC地址信息的映射。