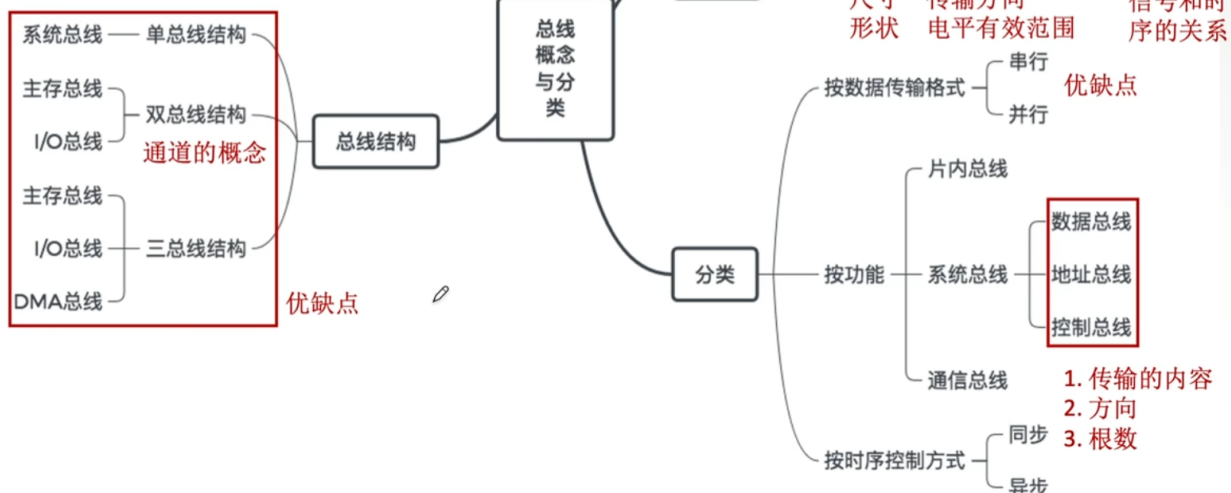


系统总线的结构

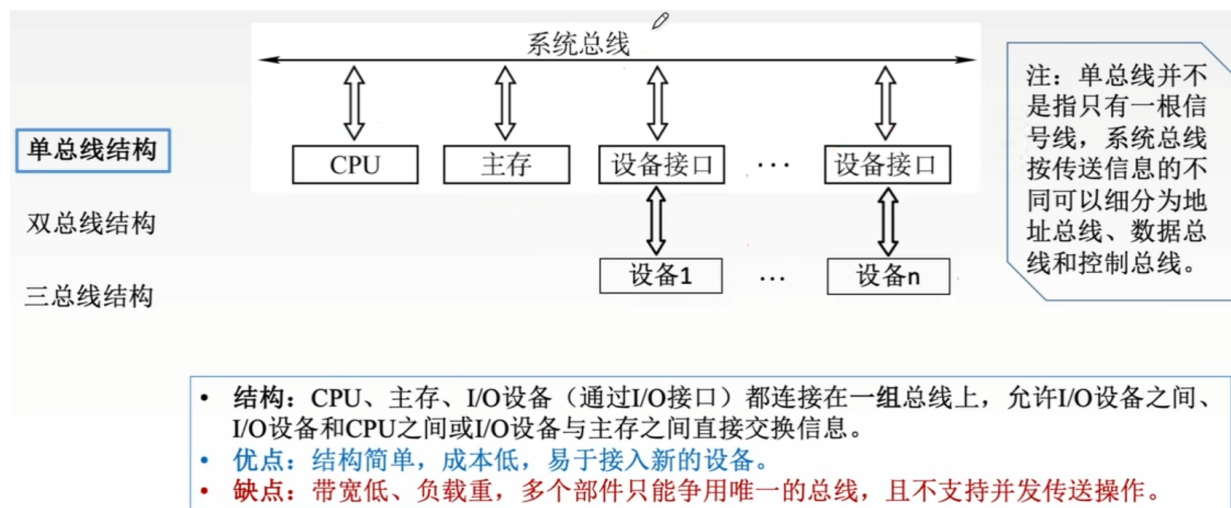
补充:

1. 桥接器: 用于连接不同的总线, 具有数据缓冲、转换和控制功能。

2. 靠近CPU的总线速度较快。



单总线结构

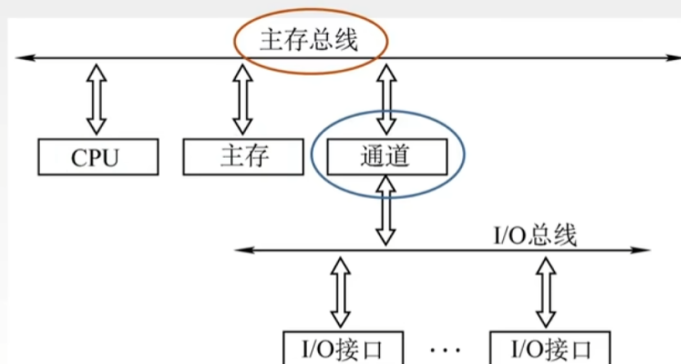


双总线结构

单总线结构

双总线结构

三总线结构



支持突发(猝发)传送: 送出一个地址, 收到多个地址连续的数据。

通道是具有特殊功能的处理器, 能对I/O设备进行统一管理。通道程序放在主存中。

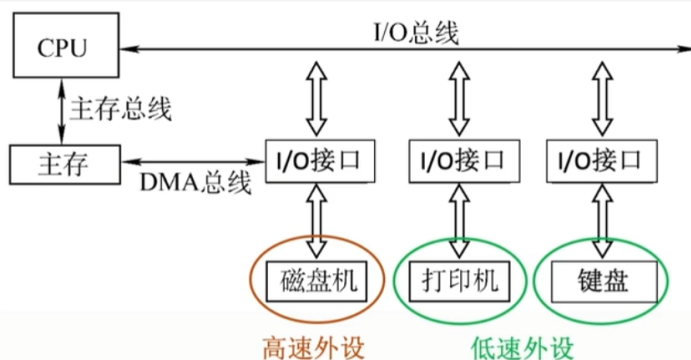
- 结构: 双总线结构有两条总线, 一条是**主存总线**, 用于CPU、主存和通道之间进行数据传送; 另一条是**I/O总线**, 用于多个外部设备与通道之间进行数据传送。
- 优点: 将较低速的I/O设备从单总线上分离出来, 实现存储器总线和I/O总线分离。
- 缺点: 需要增加通道等硬件设备。

三总线结构

单总线结构

双总线结构

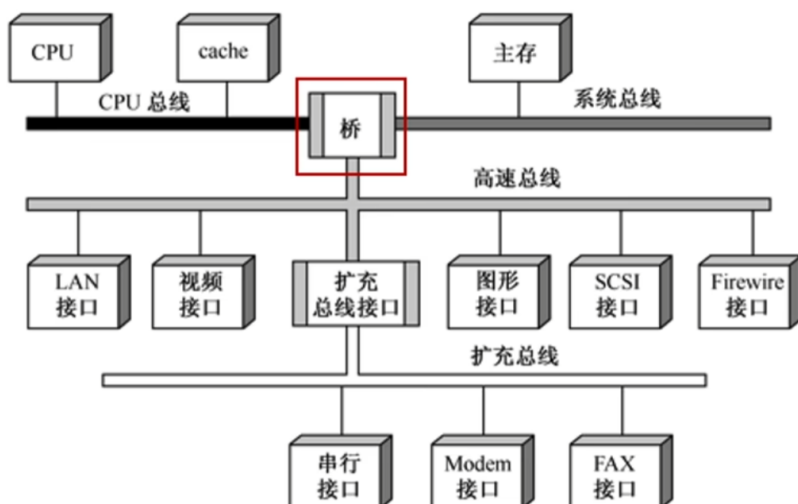
三总线结构



DMA: Direct Memory Access, 直接内存访问。

- 结构: 三总线结构是在计算机系统各部件之间采用3条各自独立的总线来构成信息通路, 这3条总线分别为**主存总线**、**I/O总线**和直接内存访问**DMA总线**。
- 优点: 提高了I/O设备的性能, 使其更快地响应命令, 提高系统吞吐量。
- 缺点: 系统工作效率较低。

四总线结构



1. 桥接器: 用于连接不同的总线, 具有数据缓冲、转换和控制功能。
2. 靠近CPU的总线速度较快。
3. 每级总线的设计遵循总线标准(见本章第4节)。

拓展: 搜索“北桥芯片、南桥芯片”