

6.3 总线操作和定时

总线传输的4个阶段

- 申请分配阶段：设备提出申请
- 寻址阶段：获得使用权的主设备，发出要访问模块的地址以及相关命令，启动本次传输的从模块
- 传输阶段：主模块与从模块，进行双向或者单向数据传送
- 结束阶段：主模块有关信息均从系统总线上撤除，让出总线使用权

同步定时方式

- 系统采用一个统一的时钟信号来协调发送和接收双方的传送定时关系
- 优点：传送速度快 拥有较高的传输速率 总线控制逻辑简单
- 缺点：主从设备属于强制性同步 不能及时进行数据通信的有效性检验 可靠性较差

适用于总线长度较短以及总线所接部件的存取时间比较接近的系统

异步定时方式

- 没有统一的时钟，完全按照传送双方相互制约的握手信号实现定时控制
- 优点：总线周期长度可变 可以保证两个速度相差较大部件或设备的信息传输
- 缺点：控制相对复杂 并且速度相对较慢
- 分类
 - 不互锁方式：主设备发送请求信号，不必等待从设备信号回答，一段时间便撤销请求信号
 - 半互锁方式：主设备发送请求信号，必须接到从设备应答信号才能撤销请求信号。
 - 全互锁方式：主设备发送请求信号，从设备应答，主设备撤销请求信号，从设备知晓主设备获得应答信号后撤销应答信号

套娃