**微机**

**•第一章**

**1.冯诺依曼计算机系统的硬件组成**

运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备

**2.微机基本工作过程**

取指令【代码】→分析指令【译码】（→取操作数）→执行指令（→保存结果）

**3.8086工作模式**

实模式、保护模式、虚拟86模式

**4.80x86存储空间**

实模式下，只能访问存储器最低端的1MB存储空间；对存储器采用分段技术，每个段最大不超过64KB

**•第二、三、四章**

**1.计算机硬件中，数据、状态存放的位置**

CPU的寄存器、计算机的存储器、计算机接口电路中的端口

**2.宏指令的特点**

与子程序类似，可以简化程序设计，增强可读性；但在传递参数等方面比子程序更加方便。

**3.汇编语言如何生成可执行文件**

编辑、编译、连接

**•第五章**

**1.计算机中总线按性质分类**

地址总线、数据总线、控制总线

**•第七章**

**1.端口**

接口电路中，能与CPU交换信息的寄存器

**2.按端口寄存器存放信息的物理意义，端口的分类**

数据端口、状态端口、控制端口

**3.I/O端口的编址方式及特点**

（1）统一编址

①CPU对外设的操作可使用存储器操作命令，不需要专门的输入输出指令

②端口地址占用内存空间，使内存容量减少

③执行存储器指令往往比那些为独立I/O操作而专门设计的指令慢

（2）独立编址

①对于I/O端口，CPU须有专门的I/O指令去访问

②端口地址不占用内存空间

③端口地址译码需要专门的控制电路和译码电路

★在PC系列机中，I/O端口采用独立编址方式

**4.微机系统与输入输出设备信息交换的方式**

无条件传送方式、查询方式、中断控制方式、存储器直接存取（DMA）方式

**5.DMA向CPU发出总线请求信号后，CPU何时发出总线响应信号**

执行完当前的指令的当前的总线周期后

**•第八章**

**1.中断向量**

实模式下，中断向量指中断服务程序的入口地址

中断向量由两部分组成：

（1）服务程序所在代码段的段基址

（2）服务程序入口的偏移地址

**2.CPU获取终端类型码后的中断处理过程**

（1）F寄存器内容压栈，保护标志位

（2）清除I标和T标，屏蔽新的可屏蔽硬件中断和单步中断

（3）先压入CS，再压入IP，保护程序断点

（4）CPU取出中断向量写入IP、CS

（5）CPU根据新的CS:IP的值转向n型中断服务程序

（6）执行中断返回指令IRET，先后弹出IP、CS、F寄存器

（7）CPU根据恢复后的CS:IP返回断点，继续执行主程序

**3.8259A的工作过程**

（1）当引脚IR0~IR7上有中断请求时，8259A中断请求寄存器相应位置1，记录外部中断请求

（2）根据终端屏蔽寄存器IMR的中断屏蔽字，决定哪些中断请求能够到达优先权电路，没有被屏蔽的中断请求将被送到优先权电路判优

（3）优先权电路选中当前级别最高的中断源，然后从引脚INT向CPU发出中断请求信号

（4）CPU满足一定条件后，通过INTA引脚向8259A的INTA发出2个负脉冲的中断相应信号

（5）8259A从引脚INTA收到第一个中断响应信号后，使中断服务寄存器中与被选中的中断源对应的那一位置1，同时把中断请求寄存器中的相应位清0

（6）8259A从引脚INTA收到第二个中断响应信号后，8259A通过数据线将选中的中断源类型码n送往CPU

（7）CPU处理中断

**4.非屏蔽中断**

由输入到NMI引脚的中断请求信号引发的中断

**5.CPU响应非屏蔽中断的条件**

（1）NMI引脚有中断请求，系统没有DMA请求

（2）CPU当前指令执行完毕

**6.可屏蔽中断**

由输入到INTR引脚的中断请求信号引发的中断

**7. CPU响应可屏蔽中断的条件**

（1）INTR引脚有中断请求，NMI引脚有中断请求，系统没有DMA请求

（2）CPU当前指令执行完毕

（3）CPU处于开中断状态（I标=1）

**软件中断和硬件中断区别：**

1. 触发方式不同
2. 响应条件不同
3. 获得中断类型码不同
4. 结束方式不同

**•第九章**

**1.串行数据传输方式**

（1）单工方式

（2）半双工方式

（3）全双工方式

**2.串行数据一帧数据格式及要求**

起始位、数据位、奇偶校验位、停止位

**3.正常串行通信的要求**

（1）收、发双方的数据帧格式一致

（2）收、发双方的通信速率格式一致

**4.波特率**

每秒传送的0、1代码的个数

**5.8250的中断源有哪些？**

（优先级从高到低）接收数据错、接收数据准备好、发送保持器状态改变、调制解调器状态改变

**•第十一章**

**1.8254内部结构**

3个独立的16位计数器，每个计数器有6钟工作方式，计数器初值可设定为二进制或BCD码，每个计数器最高计数频率为10MHz