**《计算机组成原理与结构》重要知识点**

1. **概论**
2. 基本概念
3. 冯•诺依曼体制？存储程序方式？
4. 控制流？数据流？
5. 模拟信号？数字信号？数字信号有哪两种？
6. 总线及其组成？
7. 接口的概念？
8. 基本字长？
9. CPU主频？时钟频率？
10. 数据通路宽度？数据传输率？
11. **计算机中的信息表示**
12. 基本概念
13. 一个数值型数据的完整表示需三个方面？
14. 权、基数？
15. 真值？机器数的定义？分类？
16. 数的定点表示与浮点表示？
17. 指令？指令系统？
18. 地址码？寻址方式？地址结构？
19. 寻址方式：

大致可将众多的寻址方式归纳为以下四大类，其它的寻址方式则是它们的变型或组合。

① 立即寻址。在读取指令时也就从指令之中获得了操作数，即操作数包含在指令中。

② 直接寻址类。直接给出主存地址或寄存器编号，从CPU内或主存单元内读取操作数。

③ 间接寻址类。先从某寄存器中或主存中读取地址，再按这个地址访问主存以读取操作数。

④ 变址类。指令给出的是形式地址（不是最终地址），经过某种变换（例如相加、相减、高低位地址拼接等），才获得有效地址，据此访问主存储器以读取操作数。

8.何谓隐式I/O指令？其主要特点是什么？

9.主机调用外围设备，外设编址可采用那几种方式？

二、计算题

1.扩展操作码：根据条件计算指令条数？

2.根据寻址方式寻找操作数？

3.IEEE754短浮点数格式表示？

1. **中央处理器**
2. 基本概念

1.CPU内部各寄存器的功能？

2.数据通路结构？

3.何谓同步控制方式，何谓异步控制？有何主要特征？应用场合？

4.何谓主从设备，试举例说明。

5.同步控制中如何引入异步应答的，试举例说明.

6.微程序控制器思想的基本要点是什么？

7.判断下面叙述是否正确，说明理由：串行加法器中的进位链是串行进位链，并行加法器中的进位链只有并行进位链。

8.常用的加法器进位链结构有哪几种？

9.组合逻辑控制器、微程序控制器有何区别？

10.组合逻辑控制器、微程序控制器的时序系统是如何划分的？

11.微命令、微操作、微指令、微指令周期、微程序？

12.1位全加器的结构及关系表达式。

13.并行加法器中的串行进位链结构：Cn = Gn + PnCn-1

并行进位链结构：Cn = Gn + PnGn-1+ … + Pn…P1C0

14.时序信号？时序系统？

二、设计题：

CPU的逻辑组成及工作机制

1.CPU的逻辑组成（模型机框图）

（1）CPU的逻辑组成→模型机框图；

（2）CPU内每个寄存器的作用；

（3）总线的分类及定义；

（4）控制器的分类及区别；

2.CPU的指令流程

（1）指令类型：MOV指令、双操作数算数逻辑运算指令、单操作数算是逻辑运算指令、转移/返回指令、转子指令；

（2）核心是寻址方式：立即寻址、R、(R)、—(R)、(R)+、@(R)+、X(R)；

3.操作时间表的安排（微命令的安排）：

（1）CPU数据通路操作：按照数据的流向分成四段

ALU输入选择→AUL功能选择→移位器功能选择→分配脉冲（打入到寄存器中的脉冲）；

1. 与访问主存有关的微命令。
2. **存储子系统**
3. 基本概念

1.主存、缓存、外存？

2.高速缓存Cache用来存放什么内容？设置它的主要目的是什么？

3.存储介质？

4.何谓随机存取？何谓顺序存取？何谓直接存取？请各试举一例。

5.静态存储器SRAM、动态存储器DRAM存储原理？

6.动态刷新分为哪几种情况，各有什么特点？

7.全地址译码方式？部分地址译码方式？

二、设计题：

半导体存储器逻辑设计：(地址分配、片选逻辑、逻辑框图)，片选逻辑采用全/部分译码方式。

1. **I/O系统**
2. 基本概念
3. 系统总线上一般包含哪三组信息？
4. 中断方式定义、实质、特点？
5. 中断向量、中断向量表、向量地址？
6. 何谓向量中断？何谓非向量中断？各有何优点和缺点？
7. 单级中断、多重中断？
8. 程序直传方式定义、实质、特点？
9. 程序直传方式，中断方式，DMA方式之间的区别？

**《微型计算机原理与接口技术》重要知识点**

**第2章 微处理器与总线**

一、基本概念

1.微处理器主要由哪几部分构成？

2.说明8088CPU中EU和BIU的主要功能。在执行指令时，EU能直接访问存储器吗？

3.8086/8088CPU中，有哪些通用寄存器和专用寄存器？说明他们的作用。

4.8086/8088系统中，存储器为什么要分段？一个段最大为多少字节？最小为多少字节？

5.8086/8088系统中，物理地址和逻辑地址是指什么？

6.8088/8086 CPU的特点？

1. 计算题：

8086/8088系统中，物理地址和逻辑地址的转换？

1. **8086/8088指令系统**
2. 基本概念

1.8086/8088指令系统的8种寻址方式

二、六大类指令

1.数据传送：

1）通用数据传送：MOV、堆栈操作指令push/pop、交换指令XCHG、查表转换指令XLAT、（字位扩展指令不要求）

2）输入输出IN、OUT

3）地址传送LEA、LDS、LES

4）标志位操作PUSHF、POPF、LAHF、SAHF

2.算术运算类指令：

1）加法运算指令ADD、ADC、INC

2）减法运算指令SUB、SBB、DEC、CMP（求补指令NEG不要求）

3）乘法指令（不要求）

4）除法指令（不要求）

3.逻辑运算和移位指令：AND、OR、NOT、XOR、TEST、SHL、SHR、SAL、SAR、ROL、ROR、RCR、RCL

4.串操作指令：MOVS、CMPS、SCAS、LODS、STOS

5.程序控制指令：

1）转移指令：JMP、条件转移指令

2）循环控制指令：LOOP、LOOPZ/LOOPE、LOOPNZ/LOOPNE

3）过程调用指令：CALL

4）中断控制指令：INT

6.处理器控制指令：常用的CLD 、STD、CLI、STI、HLT、CLC、STC

1. **汇编语言程序设计**
2. 基本概念

1.指令与伪指令区别？

2.伪指令：段定义伪指令、数据定义伪指令：常数(字符串的使用DB、DW、DD)、变量和标号,当前位置计数器$（$!作变量使用，是16位偏移量）与定位伪指令ORG等伪指令。

二、汇编语言程序设计

1.汇编语言源程序结构

2.汇编语言程序设计四种类型：顺序程序设计、分支程序设计、循环程序设计、子程序设计

**第6章 输入输出和中断技术**

一、基本概念

1.输人/输出系统主要由哪几个部分组成？主要有哪些特点？

2.I/0接口的主要功能有哪些？有哪两种编址方式？在8088/8086系统中采用哪一种编址方式？

3.试比较 4种基本输人/输出方法的特点。

4.主机与外部设备进行数据传送时,采用哪一种传送方式CPU的效率最高？

二、逻辑电路及程序设计

1.根据状态端口地址查询相关状态位的值，符合条件通过数据端口传送一次数据。

2.中断向量表中中断向量设置。

**期末题型**

一、简述题（30分）6题\*5分=30  
二、分析题（24分）  
三、设计题（28分）  
 四、编程题（18分）