# 考试说明

考试形式：闭卷，2小时

题型：单选题≤30分、填空题≤30分，简答或读程序≥20分，综合应用题≥20分

出题范围：涵盖教材1-8章及 51单片机部分（约10分）

1. **概述**
2. 微处理器体系结构：冯•诺依曼型（8088），哈佛结构（51单片机）
3. 执行指令的三个基本步骤（取指令、译码、执行），PC根据指令长度自动增加
4. CPU的典型构成，字长，微处理器典型结构
5. 内存储器的分类，RAM,ROM，内存单元的地址，内存空间与内存容量
6. 数制、各进制数间的转换，BCD码，ASCII码（0-9，A-Z,a-z;最高位通常总为0，有时也用作奇偶校验位）
7. 无符号数、有符号二进制数的表示及运算，补码，表示范围，求负数的8位，16位原码、反码和补码。
8. 复习作业、课上例题

**要求熟练掌握内容：**

* **常用数制、数制相互间的转换**
* **有符号数的表示：原码、反码、补码**
* **BCD码的表示**
* **ASCII编码**
* **基本门电路、分析及设计**
* **计算机中程序存储的形式及其执行过程**

1. **微处理器与总线**

1、8086为16位CPU ；8088为准16位CPU，内部DB（数据总线）为16位，但外部仅为8位，16位数据要分两次传送。

2、指令预取队列(IPQ)

3、执行部件EU，总线接口部件BIU

4、最小模式“单处理器系统”、最大模式“多处理器系统”、 MN/MX、典型配置、

5、ALE、IO/M

6、复位信号 及 复位后寄存器状态（初值，特别是CS:IP）

7、通用寄存器、段基地址寄存器、控制寄存器、20位的地址加法器

8、6个状态标志位、3个控制标志位， 例如84A0H+9460H相加后的标志位是？

9、存储器寻址、物理地址（唯一）、逻辑地址（不唯一）、存储器分段、“段基址”和“偏移量”，物理地址与逻辑地址间的相互转换，“段基址”和“偏移量”的计算

10、“总线周期”，T3之后插入1个或几个Tw状态即等待周期（通过检测外设的ready信号），指令周期，T状态（也称为时钟周期），

CPU从存储器的2FA8BH单元读入（或写出）一个字节到AL中，使用哪些信号？

11、堆栈，FILO，压栈和退栈均以WORD为单位，SS:SP构成堆栈指针，常用于响应中断或子程序调用，掌握堆栈的操作

12、总线、三总线、总线的性能指标、总线仲裁、常用系统总线和外设总线

13、复习作业及课堂例题

1. **8086/8088指令系统**
2. 指令的类型、构成
3. 常用指令 （ppt- p8）
4. 操作数的分类及寻址方式，默认段寄存器及段重设，不同操作数类型指令执行速度、不同指令及寻址方式的使用规则、限制条件、常见错误及解决办法、高低字节存放顺序、等价写法
5. 哪些指令影响状态标志位，例如INC/ DEC对标志位的影响
6. 转移指令、循环控制指令、子程序调用指令、中断指令的转移范围，CS:IP的变化，中断服务程序入口地址的确定，中断向量表
7. 要求熟练掌握常用指令、汇编例程、作业
8. **汇编语言程序设计**
9. 汇编语言源程序的结构、语句类型及格式、数据项及表达式、变量类型、段值及偏移量
10. 常用的伪指令、汇编后数据存储图，复制操作符DUP
11. 几个常用的软中断(D0S, BIOS)
12. 四种基本程序结构、程序设计例题
13. 要求熟练掌握：读程序、编写简单程序
14. 复习作业
15. **存储器系统**
16. 存储器的分类、RAM、ROM、SRAM、DRAM（需要定时充电，即“刷新”）、EPROM、E2PROM
17. 存储容量，6264的容量为8K×8bit，组成结构，地址范围
18. 掌握几种常用RAM、 ROM芯片用法，如6116,6264,2716,2764，包括：如何与三总线连接，地址空间确定，编程使用
19. 全地址译码、部分地址译码、74Ls138及逻辑电路在片选上的应用
20. 存储器的位扩展、字扩展、位字扩展
21. 综合应用：同时扩展多片RAM,ROM，画图并编程使用，例题ppt-p77,p80
22. CACHE的功用及工作原理、分级结构
23. 掌握例题、作业
24. **输入输出和中断技术**
25. 输入输出系统组成、IO接口的功能、端口、端口号，IO端口地址的两种编址方式：统一编址、独立编址,8088及51单片机的IO分别用哪种编址方式？采用何种指令访问？可寻址的I/O端口数及I/O地址范围，端口地址的译码
26. 数据输入/输出接口电路的要求、常用简单IO接口设计(74LS244, 74LS273),应用例题（含编程，如ppt p28-30）
27. 基本输入输出方法中，四种数据传送控制方式的优缺点、应用场合
28. 中断的定义及其与子程序的区别、中断源及其类型、中断过程五步骤、中断判优与中断源识别、中断响应及中断服务程序首地址（入口地址）的确定
    * 1. 固定入口法（51单片机采用此方法）
      2. 中断向量法（8088/8086采用的方法）
29. 8088系统的中断源类型、中断类型码、中断向量表、软/硬中断的响应、执行过程
30. 中断控制器8259A单片、级连工作方式，n片8259A可支持7n+1个（级）中断源
31. 8259A的编程使用，ICW，OCW，内部寄存器的寻址方法，初始化顺序
32. 掌握
33. **常用数字接口电路**
34. 并行通信、串行通信，串行数据传送方式（单工，半双工，全双工），调制解调及三种调制方式ASK，FSK，PSK；串行异步（同步）通信数据格式、常用的数据校验方法（奇偶校验、循环冗余校验CRC），串行通信接口标准RS-232C（双工通信连线、负逻辑电平）RS-485/422（正逻辑电平）
35. 8250，异步串行通信数据格式（包括已知图形计算参数），ppt-wj74-17思考题
36. 8253控制字寄存器及3个计数通道(含选择通道)，计数、定时的最大最小范围，减1计数（与51单片机不同），6种工作方式（连续方波用哪种好？），编程应用（包括初始化），综合应用（画图、编程）
37. 8255的控制字寄存器及3个8位端口，三种工作方式，例题、习题及**综合应用**（含画图、编程）
38. **模拟量的输入输出**
39. 模拟量输入输出通道的组成
40. D/A及A/D转换器原理及连接使用方法
41. 电阻网络, 主要技术指标, 转换器分类，DAC0832三种工作方式及ADC0809 与系统的连接（连微处理器或8255）、**综合应用**（画图、编程）
42. **51单片机部分**
43. 80C51单片机的结构（片内ROM,RAM，P0-P3,串口，定时计数器，时钟，中断）
44. 内部寄存器结构，内部存储器结构，如何进行存储器的扩展？其它应用电路的设计，如键盘输入、数码管显示、AD/DA接口电路设计等
45. 80C51单片机的存储器采用哈佛结构，程序存储器和数据存储器分开并各有自己的寻址方式、寻址空间和控制系统，存储空间分布（物理上，逻辑上），访问指令。。。
46. 51单片机 中断服务程序的入口地址
47. 片内数据存储器，工作寄存器区(工作寄存器组数量及选择)、位寻址区（位地址），堆栈区，SFR
48. 机器周期，时钟周期，6个状态，节拍，复位及复位后内部寄存器状态（特别是PC、SP、P0-3口）
49. 主要的汇编指令、寻址方式、寻址范围、@Ri，@DPTR的使用，无转移指令的跳转范围，寻址位在指令中有四种等价表示方法，51单片机汇编应用程序的编写，要求会读程序，可编写简单程序
50. 熟练掌握综合编程例题，能独立完成单片机作业（不交）
51. 单片机P0-P3口作为输入输出口用时，无条件输出，输出带锁存；输入时有条件，即需要先输出1，将口设为输入状态

**提示：**

一、ASCII码（0-9，A-Z,a-z;）要求记住！

二、考试中用到下述芯片时，会给出相应的参考附录或编程资料

1、74Ls138 给出真值表

2、8259,8250,8253,8255、DAC0832,ADC0809

三、关于**综合应用**

画图+编程，或画图+计算，或计算+编程

8259,8250出现在综合应用中的概率较低，若不在综合应用中出现，则在前面以小题形式考察。