

北京航空航天大学

2006—2007 学年 第一学期期末

《微机原理及其接口技术》

考 试 B 卷

班 级 \_\_\_\_\_ 学 号 \_\_\_\_\_

姓 名 \_\_\_\_\_ 成 绩 \_\_\_\_\_

2007 年 1 月 18 日

班号\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 成绩\_\_\_\_\_

## 《 微机原理及其接口技术 》 试卷

注意事项：1、共 6 题

2、接口芯片的控制字见附表

题目：

一、填空题.....( 25 分)

1. 字节数据 55=\_\_\_\_\_B =\_\_\_\_\_H, 其压缩 BCD 码为 \_\_\_\_\_。
2. 80H 所表示的有符号数是\_\_\_\_\_, 表示的无符号数是\_\_\_\_\_。
3. 字符 1 的 ASCII 码是\_\_\_\_\_, 回车的 ASCII 码是\_\_\_\_\_, 空格的 ASCII 码是\_\_\_\_\_。
4. 已知[X]补=1111 1110B, 则[X]原=\_\_\_\_\_, [-X]补=\_\_\_\_\_, [2X]补=\_\_\_\_\_。
5. 设 AL=10H, 则执行 ADD AL, 0F0H 后, OF=\_\_\_\_\_, ZF\_\_\_\_\_, CF=\_\_\_\_\_, SF=\_\_\_\_\_。
6. 8086 复位后从\_\_\_\_\_逻辑地址开始执行程序, 该地址所对应的物理地址是\_\_\_\_\_。
7. 8086CPU 可以分成\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分同时工作。
8. 设数据段 DS: 0005H 地址开始的存储单元中存有 11H、22H 和 33H, 若执行指令 MOV AX, [6H], 需要占用\_\_\_\_\_个总线周期, 指令执行后 AH=\_\_\_\_\_, AL=\_\_\_\_\_。
9. 在代码段中偏移地址为 2010H 的单元中存有一条两字节无条件转移指令代码, 若第 2 字节代码为 0D4H, 则转移的目标地址偏移量为\_\_\_\_\_。
10. 8086 指令由\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和注释四部分组成。

11. 输入/输出指的是\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_间进行数据传送,输入/输出的方式有无条件输入/输出方式、\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种方式。
12. 8086 系统最多有\_\_\_\_\_级中断;在非屏蔽中断、可屏蔽中断、单步中断中,优先级最高的中断是\_\_\_\_\_,优先级最低的是\_\_\_\_\_;若有 3 片 8259A 接成主从级联方式,共可管理\_\_\_\_\_级可屏蔽中断源。
13. CPU 通过数据总线对存储器或输入/输出端口进行一次读或一次写所用的时间称为\_\_\_\_\_周期,它由\_\_\_\_\_个时钟周期组成。当 8086 执行 MOV [BX], AL 指令时,其引脚  $\overline{M/\overline{IO}}$  输出 \_\_\_\_\_电平,引脚  $\overline{RD}$  输出\_\_\_\_\_电平。
14. 8086 CPU 可访问两个独立的地址空间,其中一个为\_\_\_\_\_空间,其大小为\_\_\_\_\_字节,另一个为\_\_\_\_\_空间,其大小可为\_\_\_\_\_字节。
15. 定时/计数器 8253 内部包含有\_\_\_\_\_个相互独立的定时/计数通道,每个通道有\_\_\_\_\_种工作方式,其最大计数值为\_\_\_\_\_。若选用通道 0 工作于方式 3 (方波发生器),采用 BCD 码计数,CLK0 为 2MHz,要求 OUT 端输出频率为 2kHz 方波,其计数初值为\_\_\_\_\_。
16. 微机串行通信采用的标准是\_\_\_\_\_,其逻辑“1”所对应的电平范围是\_\_\_\_\_;串行传送速度,即每秒传送二进制数据的位数称为\_\_\_\_\_;在串行传送数据时用到的 MODEM 的中文含义是\_\_\_\_\_。

## 二、判断题.....( 10 分)

1. ( ) 一个字节能表示 256 个无符号数。
2. ( ) 8086 执行一条指令的最短时间为 1 个总线周期。
3. ( ) 8086 系统存储器的数据段和码段可以是同一个段。
4. ( ) 8086 与偶地址存储器进行数据传送时,是通过数据总线的高 8 位。
5. ( ) 在给某外设编地址时,如果有 n 条地址线未用到,则该外设 n 个

重叠地址。

6. ( ) 一个外设可以占多个端口。
7. ( ) 8086 的内部中断和外部中断的中断类型码可以相同。
8. ( ) 可编程接口在使用前一般应先写入控制字设置其工作方式。
9. ( ) 8086 的地址数据复用总线允许地址和数据同时沿该总线传送。
10. ( ) 异步串行通信通常以字符传送为单位，在每个传送的字符前增加起始位及在字符后增加停止位。

### 三、简答题.....( 30 分)

1. 判断如下指令是否有错，如有错则改正。

- ① MOV DX, 0F7H
- ② ADC AX, [SI]
- ③ PUSH IP
- ④ DEC BYTE PTR 1
- ⑤ SHL AX, CX

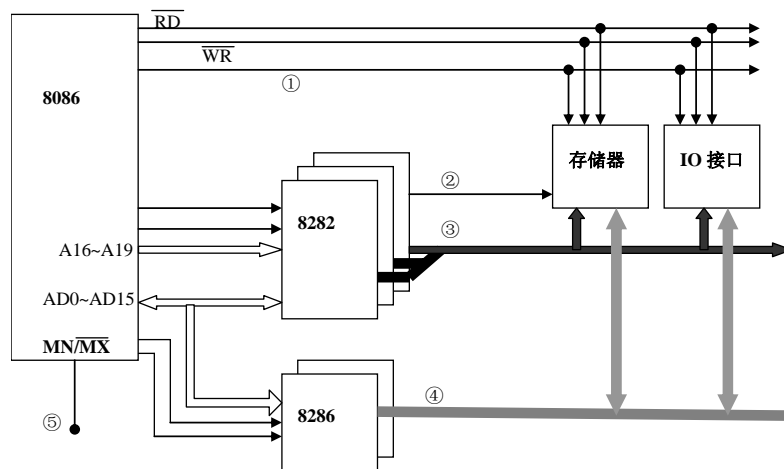
2. 在数据段中有如下定义：

```
ORG 100H
DA1 DW 12H, 34H, 'AB'
DA2 DW 10H DUP ('12')
DA3 DW $-DA1
```

则执行下列指令后，AX 寄存器的内容是什么？

- ① MOV AX, DA1
- ② MOV AX, DA1+2
- ③ MOV AX, DA2
- ④ MOV AX, DA3
- ⑤ MOV AX, OFFSET DA3

3. 写出下列指令中源操作数的寻址方式。
- ① MOV AX, [1234H]
  - ② MOV SS, AX
  - ③ MOV BX, [BP+100H]
  - ④ MOV AX, [BX+DI]
  - ⑤ MOV CX, 2000H
4. 设当前 AX=1234H, BX=5678H, SS= 1F00H, SP= 0200H。此时先后执行 PUSH BX 和 POP AX 指令，画出执行指令前后堆栈的变化情况（图中需要注明 SP 指针和内存单元的内容）。
5. 下图为 8086 最小工作模式的原理图。从下列信号中选择合适的信号，填写到图中数字①~⑤标注的位置：Vcc (+5V)、GND、数据总线、地址总线、 $\overline{M/\overline{IO}}$ 、 $\overline{BHE}$ 、ALE。



6. 设有中断，其类型号为 20H，中断服务程序为 INTSP20。写出一段程序代码，将 INTSP20 的入口地址设置到中断向量表的相应位置。

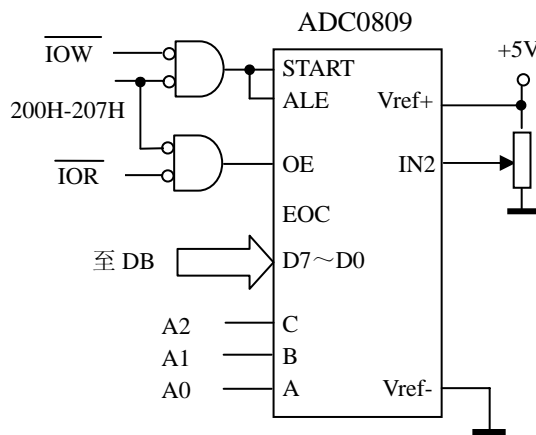
四、程序设计题.....( 10 分)

设计程序，从键盘读入一个字符， 存放在数据段中的变量 DBUF 中。如果输入的字符为'P'，则输出字符串"Print Document"。要求写出完整的数据段、代码段定义，并且在程序结束时能够返回 DOS。

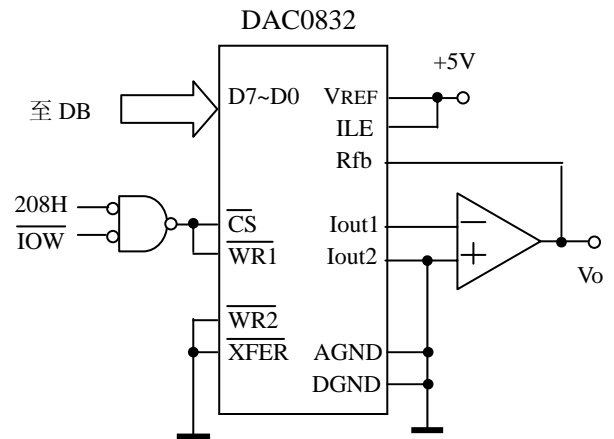
五、程序设计与分析题（第 1 小题 10 分，第 2 小题 5 分）……………（ 15 分）

设电路如图所示。注意：图中 ADC0809 的 EOC 引脚悬空未与电路连接。

1. 编写程序，将 A/D 转换后读入的数字量送到 D/A 芯片的输出端，然后检查 PC 机的按键，若无按键按下时，重复以上过程；若有按键按下，则退出程序。
2. 说明调节 A/D 输入电压大小与 D/A 输出电压大小的关系。



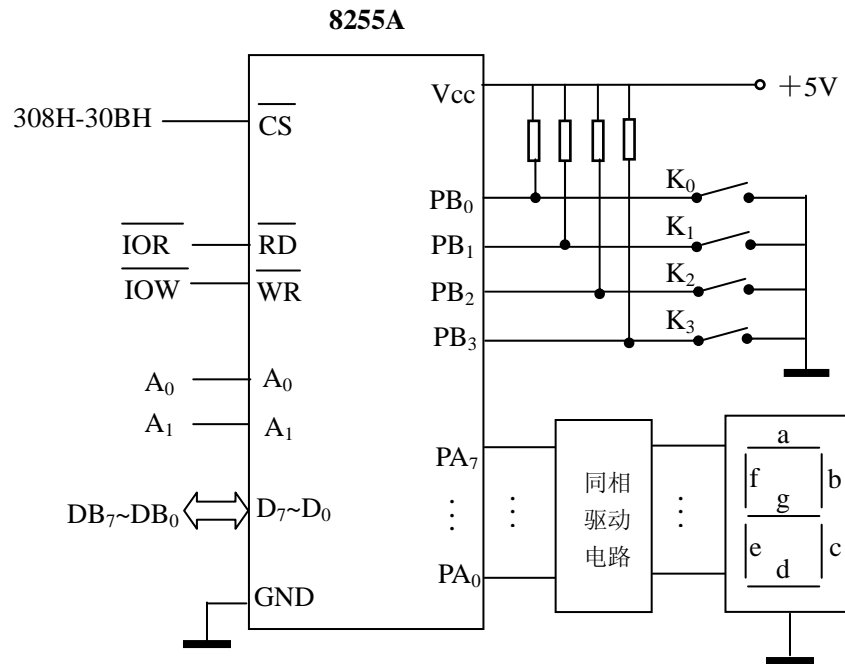
题五图 (a)



题五图 (b)

## 六、程序设计与分析题……………( 10 分)

已知电路如图所示，8255A 控制字格式如附表所示。图中的数码管为共阴极型，共阴极端接地，数码管的 a、b……g 段依次接 8255A 的 PB0、PB1……PB6。编写程序使：4 个开关对应一个二进制数据的相应位（K0 为最低位），以十六进制形式在数码管上显示开关所拨通的数字，4 个开关均接通时退出程序。



题六图

附表：8255A 工作方式控制字格式

	1							
	A 组控制				B 组控制			
$D_6D_5=$	00		A 组工作在方式 0					
	01		A 组工作在方式 1					
	1X		A 组工作在方式 2					
$D_4=$	0		PA 口为输出					
	1		PA 口为输入					
$D_3=$	0		PC 口高 4 位为输出					
	1		PC 口高 4 位为输入					
$D_2=$	0		B 组工作在方式 0					
	1		B 组工作在方式 1					
$D_1=$	0		PB 口为输出					
	1		PB 口为输入					
$D_0=$	0		PC 口低 4 位为输出					
	1		PC 口低 4 位为输入					