

# 东南大学 考 试 卷 ( B 卷 )

课程名称 微计算机系统与接口 考试学期 15-16-3 得分 \_\_\_\_\_  
 适用专业 电子学院 考试形式 闭卷 考试时间长度 120 分钟  
 ( 注 意 : 试 题 解 答 请 务 必 做 在 “ 答 题 纸 ” 上 ! )

题目	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									
批阅人									

## 第一部分、选择题 ( 每小题 1 分, 共 20 分 )

- 下列无符号数中最小的数是\_\_\_\_\_。  
 A. (01A5)H      B. (1,1011,0101)B      C. (2590)D      D. (3764)O
- 在微机系统中, NMI 中断的中断向量在中断向量表中的位置\_\_\_\_\_。  
 A. 由程序指定  
 B. 由 DOS 自动分配  
 C. 固定在 0008H 开始的 4 个字节中  
 D. 固定在中断向量表的表首
- 当 8253 可编程定时/计数器工作在方式 0 时, 控制信号 GATE 变为低电平后, 对计数器的影响是\_\_\_\_\_。  
 A. 结束本次计数, 等待下一次计数的开始  
 B. 暂停现行计数工作  
 C. 不影响本次计数  
 D. 终止本次计数, 立即开始新的计数
- 若由 1K×1 位的 RAM 芯片组成一个容量为 8KB 的存储器时, 需要该芯片的数量为\_\_\_\_\_。  
 A. 128      B. 256      C. 64      D. 32
- 8086/8088 系统要锁存地址和  $\overline{\text{BHE}}$  信号, 除了选用 8282 芯片外, 也常用\_\_\_\_\_芯片作为地址锁存器。  
 A. 74LS373      B. 74LS245      C. 74LS138      D. 74LS04
- 以下指令能够实现有符号数 AX 除以 2 的指令是\_\_\_\_\_。

- A. SHR AX, 1    B. SAR AX, 1    C. ROR AX, 1    D. RCR AX, 1
7. 对于 8086 系统, 一个栈可使用的最大空间是\_\_\_\_\_。
- A. 1MB                      B. 64KB                      C. 由 SP 初值决定                      D. 由 SS 初值决定
8. 假设 (SS)=2000H, (SP)=0012H, (AX)=1234H, 执行 PUSH AX 后, SP=\_\_\_\_\_。
- A. 0014H    B. 0011H    C. 0010H    D. 000FH
9. 计算机内的“溢出”是指其运算结果\_\_\_\_\_。
- A. 无穷大  
B. 超出了内存单元所能存储的数值范围  
C. 超出了该指令所指定的结果单元所能存储的数值范围  
D. 以上都不对
10. 中断控制器 8259A 中的中断屏蔽寄存器 IMR 的作用是\_\_\_\_\_。
- A. 提供中断矢量的低字节                      B. 允许或禁止相应的 IR<sub>0</sub>-IR<sub>7</sub> 中断  
C. 允许或禁止 8259A 向 CPU 申请中断    D. 屏蔽 MNI 中断
11. 8086/8088 指令 IN 90H, AL 表示\_\_\_\_\_。
- A. 将 90H 送给 AL                      B. 将 90H 端口的内容送给 AL  
C. 将 AL 的内容送给 90H 端口                      D. 将 AL 的内容送给 90H 内存单元
12. 在异步串行通信中, 使用波特率来表示数据的传送速率, 它是指\_\_\_\_\_。
- A. 每秒钟传送的字符数  
B. 每秒钟传送的字节数  
C. 每秒钟传送的二进制位数  
D. 每分钟传送的字节数
13. 如果 8250 设定为异步通信方式, 发送器时钟输入端和接收器时钟输入端都连接到频率为 19.2kHz 的输入信号, 波特率因子为 4, 则波特率为\_\_\_\_\_。
- A. 2400    B. 4800    C. 9600    D. 19200
14. 8253 工作方式中, 能够自动重复工作的两种方式是\_\_\_\_\_。
- A. 方式 1 与方式 2    B. 方式 2 与方式 3    C. 方式 2 与方式 4    D. 方式 3 与方式 5
15. 在 DMA 方式下, CPU 与总线的关系是\_\_\_\_\_。
- A. 只能控制地址总线                      B. 相互成隔离状态  
C. 只能控制数据线                      D. 相互成短接状态
16. 8086/8088 系统某一中断程序入口地址值填写在向量表的 0:0080H~0:0083H 存储单元中, 则该中断对应的中断类型号是\_\_\_\_\_。
- A. 00H    B. 20H    C. 80H    D. 83H
17. 在任何一个总线周期的 T<sub>1</sub> 状态, ALE 输出\_\_\_\_\_。
- A. 高电平                      B. 低电平

18. 某静态随机存储器芯片的容量为  $8K \times 8$ ，则该存储器芯片的地址线与数据线分别为\_\_\_\_\_根和\_\_\_\_\_根。  
 (A) 8, 8            (B) 16, 16            (C) 13, 8            (D) 13, 16
19. 下列四条指令都可以用来使累加器清“0”，但其中不影响“进位”标志的是\_\_\_\_\_。  
 A. XOR AL, AL    B. AND AL, 0    C. MOV AL, 0    D. SUB AL, AL
20. 8259A 可编程中断控制器，当两片级联使用时可同时接收\_\_\_\_\_个外设的中断请求。  
 A. 8            B. 16            C. 15            D. 12

## 第二部分、阅读程序并回答问题（共 25 分）

1. （10 分）阅读以下程序段，说明程序完成的功能：

```

                MOV    DX, ALPHA_PORT
                MOV    BX, BETA_PORT
                MOV    CX, COUNTER
LOP:           IN      AX, DX
                XCHG   AX, BP
                INC     DX
                XCHG   BX, DX
                IN      AX, DX
                INC     DX
                XCHG   BX, DX
                CMP     AX, BP
                LOOPE   LOP

```

2. (5 分) 说明下列程序段完成的功能

```

                LEA     SI, STR1
                LEA     DI, STR2
                MOV     CX, 20
                CLD
                REPE    CMPSB
                JCXZ    MATCH
                DEC     SI
                DEC     DI
                JMP     DONE
MATCH:         MOV     SI, 0
                MOV     DI, 0
DONE:          ⋮

```

3. (5 分) 阅读以下程序段

```
MOV    SP, 2000H
MOV    AX, 0F0H
MOV    SI, 1234H
MOV    DX, 5678H
PUSH   SI
POP    DI
SHL    DX, 1
TEST   AX, DX
PUSH   DX
HLT
```

程序运行以后, 请问: SP=\_\_\_\_\_; DI=\_\_\_\_\_

4. (5 分) 阅读以下程序段

```
MOV    AX, 50
MOV    CX, 5
LOP:   SUB    AX, CX
LOOP   LOP
MOV    BUF, AX
HLT
```

上述程序段执行后, [BUF]=?

### 第三部分、简答题 (每小题 5 分, 共 30 分)

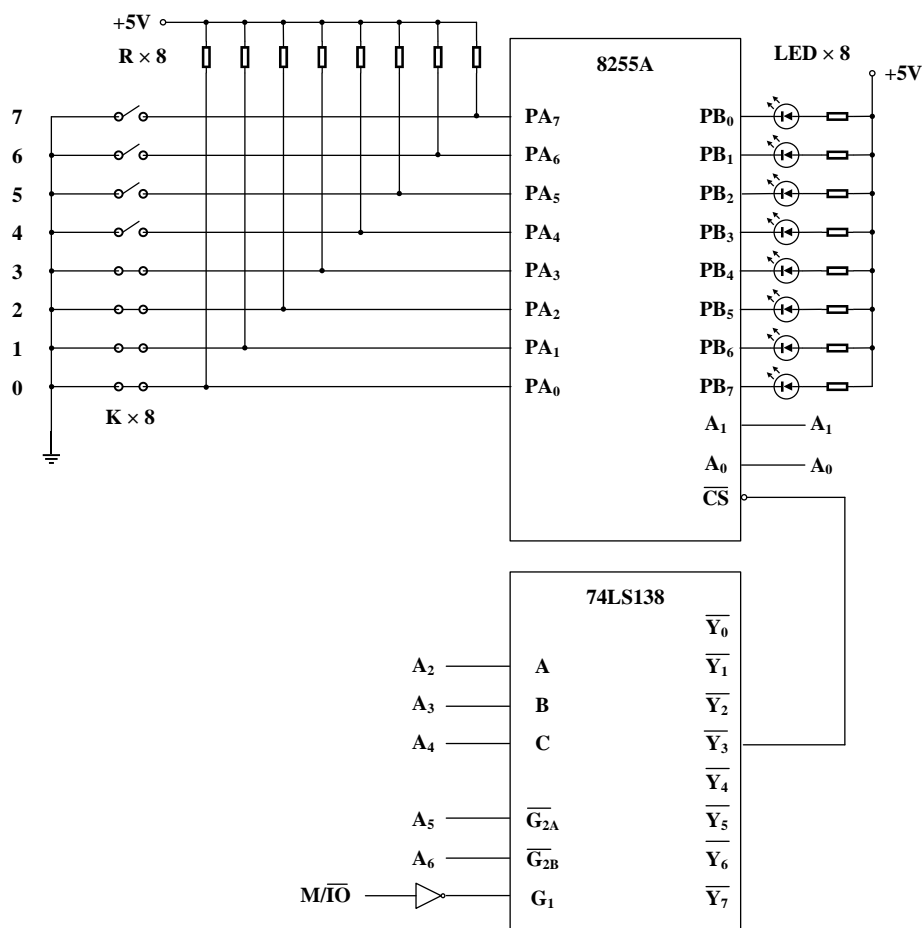
1. 8086 CPU 内部结构主要由哪几部分构成?每部分的功能是什么?
2. 简述中断的控制过程。
3. 请用恰当的方式表示异步串行通信的格式, 并说明 RS-232 电平规定。
4. D/A 转换器的主要参数有哪些? 各表示什么意义?
5. 简述串操作指令的一般特点。
6. 什么叫 I/O 端口? 典型的 I/O 接口电路包括哪几类 I/O 端口?

## 第四部分：接口应用题（共 25 分）

1. （10 分）模拟量输出通道通常由哪几部分组成？各部分在数据采集系统中起什么作用？

2. （15 分）现有一片 8255A 如下图所示的连接，根据 A 口相连的开关状态控制 B 口相连的 LED 灯的发光状态，其中开关闭合时，相应的 LED 灯点亮，回答下列问题：

- 1) 写出 8255A 端口 A、B、C 及控制口的一组地址
- 2) 确定 A 口、B 口的控制方式是输入还是输出
- 3) 编写程序段（包括对 8255A 的初始化），读取如图示的开关状态，实现控制 LED 的发光状态



附 1：8255A 控制字格式

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1	A 口方式选择		A 口	C 口高 4 位	B 口方式选择	B 口	C 口低 4 位
	00: 方式 0		1: 输入	1: 输入	0: 方式 0	1: 输入	1: 输入
	01: 方式 1		0: 输出	0: 输出	1: 方式 1	0: 输出	0: 输出
	1×: 方式 2						

答 题 纸（B 卷）

第一部分、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

第二部分、阅读程序并回答问题（共 25 分）

1.

2.

3.

4.

### 三、简答题

1.

2.

3.

4.

5.



6.

#### 四、接口应用题

1.

2.