

## 2020 级《微机原理与接口技术》线上考试考题 A 卷答案

### 一、简单填空题（26 空，每空 1 分，共 26 分）

1. 不可屏蔽中断/或 NMI（若答：非可屏蔽中断 也算对）
2. ZF/或零标志位， $127 \sim -128$  (B) /或 256 字节
3. 62D82H
4. 1FFEh
5. 锁存
6. 64KB，可以
7. 5A24H（只答 24H 不得分）
8. 9FFFF，字扩展
9. IN 和 OUT 指令（答出 IN 或 OUT 都给分）， MOVX
10. 28（或 1CH）
11. C 口
12. 存储器，基址变址， $DS*16+BX+SI$  或者由 DS（数据段寄存器）、BX、SI 组成
13. 串行，负逻辑
14. ISR
15. 36
16. 执行单元(或 EU)和总线接口单元(或 BIU)， 指令预取队列/或 IPQ
17. 定时刷新（答刷新给分），双极性静态 RAM/或者 SRAM/静态随机访问存储器

一空一分，无半分，答案可能有多种表述

### 二、简答/简述/简要分析题（6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

1. 堆栈是在数据存储器中开辟的存放参数和返回地址的特殊区域，遵守**先进后出**（FILO）或**后进先出**（LIFO）规则（2分）。位于**数据存储器**（或 RAM 区）中（1分），主要应用于**子程序**调用和**中断**服务程序调用（1分）。

原理若表述为“内存区中按字入栈  $sp-2$ 、出栈  $sp+2$ ”或类似，给 1 分。

未完整答出某个得分项全部要素的可给 0.5 分

2. 无条件传送，随时可以输入和输出，使用**简单**，但**适用场合有限**（1分）；

**查询方式**，首先读取状态信号，根据外设的状态，决定是否输入或输出，如不满足条件，则再次读取状态信号，如此反复操作。可交互，**使用简单**，但 **CPU 效率低**（1 分）；

**中断方式**，由中断源进行申请，满足条件时，CPU 停止当前工作，进入中断服务程序进行处理，返回后继续进行原来的工作。**实时性强，效率高，但编程复杂**（1 分）。

**DMA 方式**主要用于存储器与外设之间或者存储器之间的大批量数据传送，不经过 CPU，**效率高，但硬件复杂**（1 分）。

四种主要输入输出方式，少一种扣 1 分；每个方式中工作原理、优点、缺点答出 2 个即可给分，只答对其中 1 个的给 0.5 分

3. 总线是一组**信号线的总和（集合）**（1 分）；按传送信息类型可分为**数据总线、地址总线、控制总线**（即三总线）（2 分）；如 8088 的**地址总线为 20 条，数据总线为 8 条**（1 分，2 个中答出一个即可）。

4. 8088/8086 微型计算机系统的存储器中，ROM 与 RAM 共用 1MB 空间。输入输出（IO）采用**独立编址方式**（1 分）；对存储器和 I/O 操作**分别采用不同指令**，如存储器访问为 MOV 指令，I/O 操作则为 IN 和 OUT 指令（1 分）。

80C51 单片机的 **ROM 与 RAM 是独立编址**，分别为 64KB。输入输出（IO）与外部数据存储器采用**统一编址方式**（1 分）；外部数据存储器及输入输出（IO）采用统一的指令 **MOVX 访问**（1 分）。

四个得分点，答出主要意思即可。

5. **CF=1, AF=1, PF=1, SF=0, OF=0, ZF=0**

有计算过程的给 1 分，没有计算过程但全对的满分。6 个少答一个扣 0.5 分，错一个扣 0.5 分。

$$\begin{array}{r} \text{CF} \qquad \qquad 1 \\ + \quad 2 \quad \text{C} \quad 0 \quad 9 \\ + \quad \text{F} \quad 8 \quad \text{F} \quad 6 \\ \hline 1' \quad 2' \quad 5' \quad 0' \quad 0 \end{array}$$

可以是二进制形式加法

6. 起始位、数据位、校验位和停止位 (3 分), 其中校验位可以没有 (1 分)。  
多答了空闲位的不扣分。

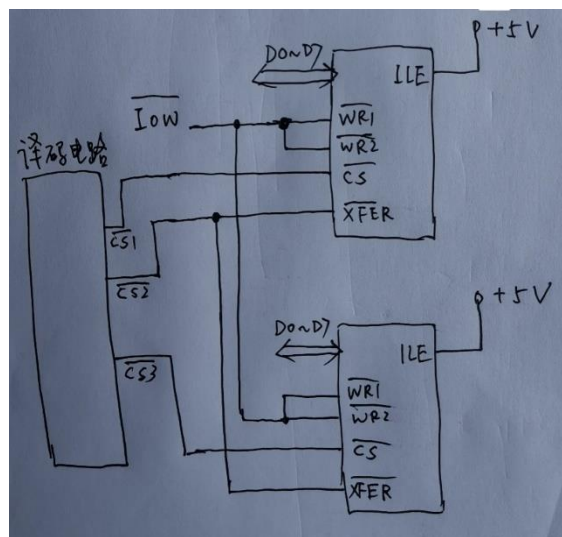
### 三、简单应用题 (6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

1.

分别将数字量输入到两个 DAC0832 的第一级, 然后统一输出到第二级。

如简易图体现出上述思想, 5 分

如果只有叙述并且正确但没有图, 4 分



2. 读程序, 回答问题。

- (1) 000AH 2 分
- (2) 0FF8H 1 分
- (3) 1000H 2 分

3.

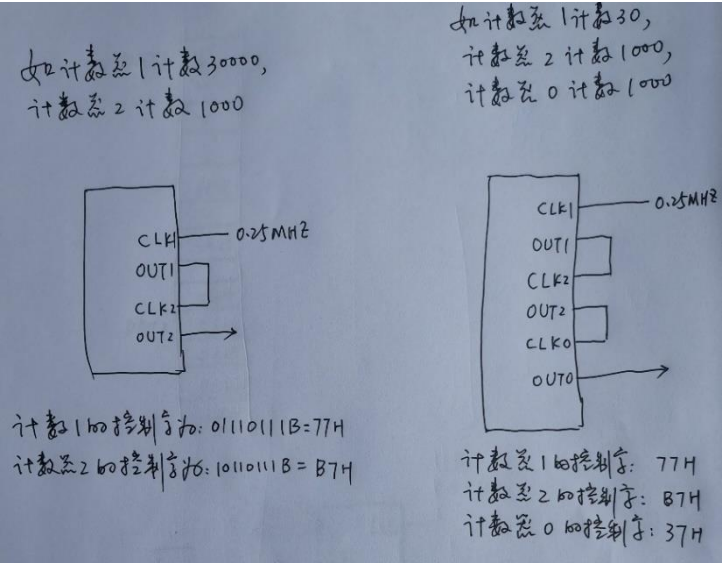
地址: 1XXX XXX1 XXXX X??X, X 为 0 或 1 2 分

如 8100H, 8102H, 8104H, 8106H, 或者 8101H, 8103H, 8105H, 8107H

控制字: 1000 1000B, 即 98H, 3 分

4. 计数器 1 的输入为 0.25MHZ, 每个脉冲为 4 微秒, 定时 2 分钟 (2\*60\*1000\*1000 微秒), 需要 30\*1000\*1000 个脉冲。方案有多种, 如: 30\*1000\*1000, 30000\*1000,

3000\*10000 等，可以用两个计数器串联，或者三个计数器串联。



DAT1	'B'
	'Y'
	'I'
	'E'
	64H
	?
	34H
	?
	34H
DAT2	56H
	02H
	0CEH
	0FFH

控制字 2 分，初值 2 分，连接图 1 分

5.

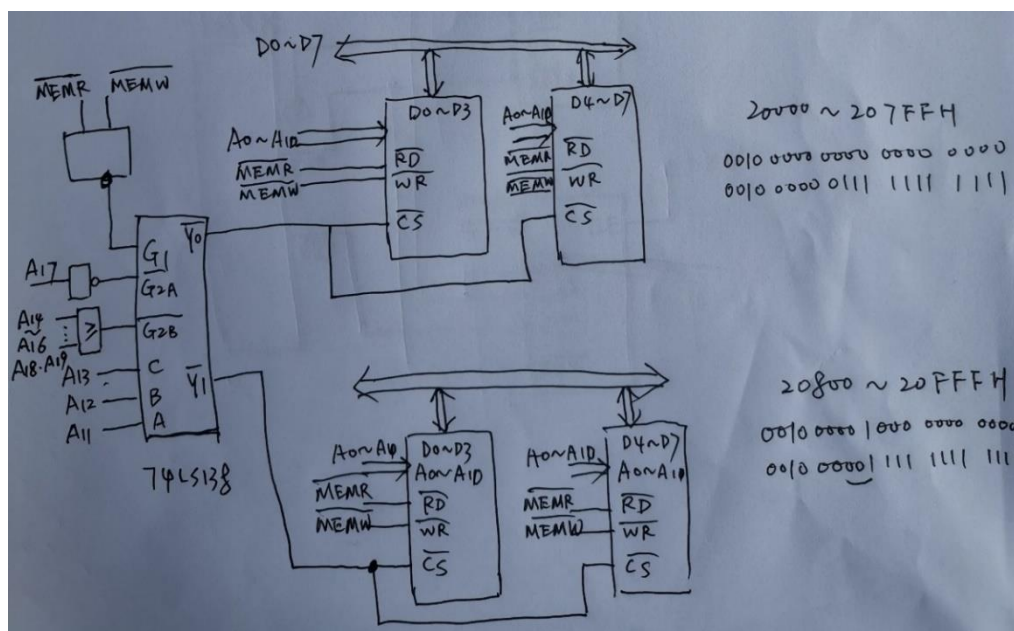
字符串, 1 分;          64H,    1 分 ;          2 DUP(?, 34H), 1 分  
256H,    1 分;          -50,    1 分

6. 求从 2000H:1000H 开始 (2 分)

的 100 字节中的无符号数的最大值 (3 分), 并将其放在 AL 中。

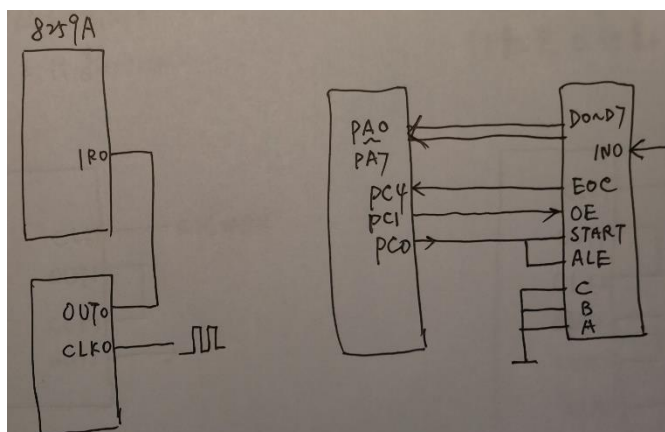
#### 四、综合应用题（3 小题，共 20 分）

1.（8 分）



译码电路正确 4 分，信号正确 4 分，

2.（4 分）



8253 定时到时，OUT0 接到 8259A 的 IRO，申请中断。在中断服务程序中，由 8255A 的 PC0 启动转换，PC4 查询 EOC 状态，转换结束后，由 A 口读入转换值。

8253 与 8259A 的连接， 1 分

8255A 与 ADC0809 的连接， 2 分

叙述， 1 分

3.

8255A 端口分配正确， 2 分

8255A 控制字正确， 2 分

程序开关检测， 2 分

字形码输出， 2 分

**如采用 PC0 读入开关状态， PA 输出字形码。程序如下：**

```
MOV DX, 403H
```

```
MOV AL, 10000001B; 控制字 81H
```

```
OUT DX, AL
```

```
L1:
```

```
MOV DX, 402H
```

```
IN AL, DX
```

```
MOV DX, 400H
```

```
TEST AL, 1 ; 判断开关的状态
```

```
JNZ L0
```

```
MOV AL, 0C0H ; 输出字形码
```

```
OUT DX, AL
```

```
JMP L1
```

```
L0:
```

```
MOV AL, 0F9H
```

```
OUT DX, AL
```

```
JMP L1
```