

浙江理工大学

二〇〇九年硕士学位研究生招生入学考试试题

考试科目：单片机原理与接口技术

代码：933

(*请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

一、 回答问题 (30 分)

- 1、简单叙述微处理器中运算器和控制器各自的作用。(5 分)
- 2、对于二进制数 11011011，假设其为原码，分别写出其补码和反码。(2 分)
- 3、请解释一下 51 单片机 IO 口的“准双向”的含义；(5 分)
- 4、请说明“振荡周期”，“状态周期”，“机器周期”和“指令周期”的区别与联系，假如单片机系统采用 12MHz 的晶体振荡器，那么它的机器周期为多少？(5 分)
- 5、单片机 I/O 口的“读-修改-写”指令的特点是什么？(3 分)
- 6、指出下面程序的错误之处，并说明理由。(3 分)

```
ORG 0046H
MOV DPTR, 2000H
MOV R0, #00H
MOV @DPTR, #00H
LOOP1: INC DPTR
        INC R0
        CJNZ R0, #00H, LOOP1
        SJMP $
END
```

- 7、设 (A) = 0C3H, (R0) = 0AAH, 执行指令“ADD A, R0”所得和为多少，

CY, OV, AC 的值是多少? (3 分)

8、串行通讯的波特率是如何定义的, 在进行串行通讯的时候是如何实现所需要的波特率的? (4 分)

二、编写程序 (阅读题目并按照题目要求完成答案) (105 分)

1、把 2000H、2001H (外部存储器) 的低位分别送入 2002H 高低位, 拼装成一个字节。要求画出框图并编写程序。(10 分)

2、编写一个排序程序, 其功能为用冒泡排序法将内容 RAM 中的几个单元字节无符号的正整数按从小到大的顺序重新排列。其中存放数据的地址为 RAM50H~5AH, 运行完毕后排完序的数据仍然保存在该地址。要求画出框图并编写程序。(15 分)

3、求双字节补码程序。设对 addr1 和 addr1+1 的双字节读数取补后, 存入 addr2 和 addr2+1 的单元中, 其中高位字节在高地址单元中。要求画出框图并编写程序。(10 分)

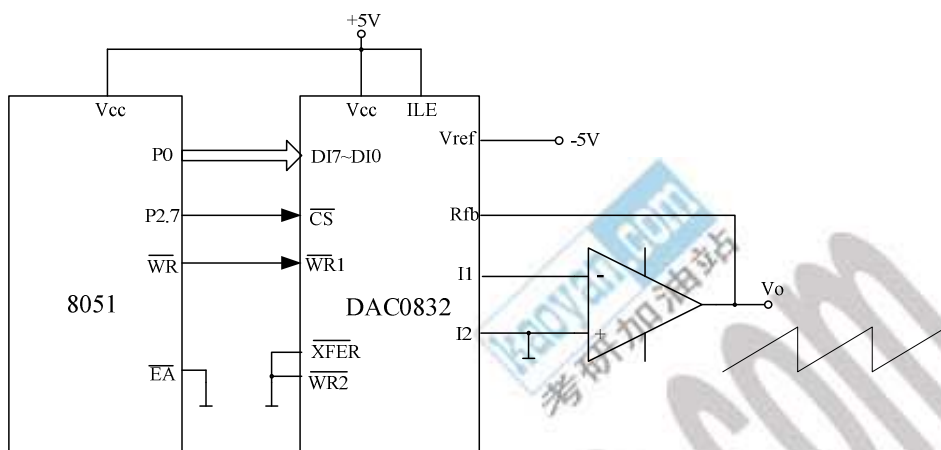
4、用查表法求 $Y=X^2$ 。设 $X(0 \leq X \leq 15)$ 在片内 RAM 的 20H 单元中, 要求用查表的方法求 Y, 并将结果存入片内 RAM 的 21H 单元。(15 分)

5、设时钟频率为 6MHz, 编写利用 T0 产生 1 秒定时的程序。要求写出设计思路, 并编制程序代码。(15 分)

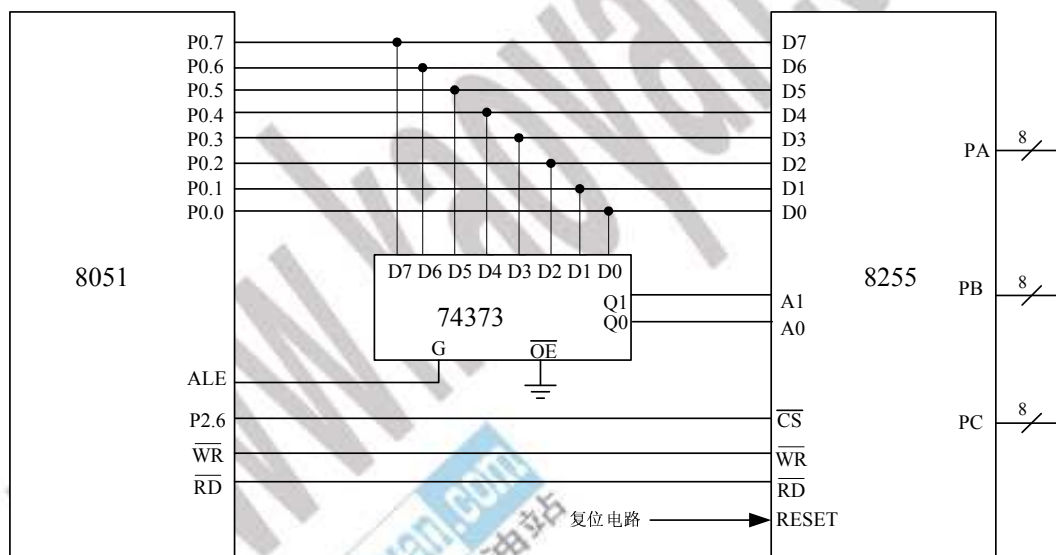
6、数模转换器 DAC0832 工作在单缓冲方式, 与 8051 的硬件接口电路如图。现需要从 Vo 输出一简易锯齿波 (由 256 个点构成一个周期), 拟用 8051 单片机的片内定时器中断来实现控制锯齿波的周期: (1) 单片机使用的晶体频率为 6MHz。若要求输出锯齿波的周期为 256ms, 并使用定时器 T0 的 16 位定时方式来实现, 试确定定时器的初值 TH0、TL0 及寄存器 TMOD 的值各为多少。

(2) 就图示的硬件连线, 确定出 DAC0832 的地址 (注: 没有用到的地址线设定为 1)。试写出完整的满足题目要求的源程序, 并尽可能在程序行中给出

必要的注释。(25 分)



7、可编程并行接口芯片 8255 与单片机的硬件接口电路如图所示。



(1)按硬件连线，8255 的 PA、PB、PC 以及控制寄存器的地址各为多少？

(2)现已知 8255 的 PA 端口会用来接按键，PB 端口会用来驱动 8 个发光二极管。

让 PC 端口所有引脚均作为普通 I/O。写出可满足这些要求的初始化程序。(15 分)

三、采用图示芯片扩展一 89C51 单片机系统，只需扩展 2KB 的 RAM 即可。

画出完整的电路连线图，并说明所扩展的 RAM 地址范围以及总的 RAM 容量。

(15 分)

提示：8282 等效于 74HC373，锁存低 8 位地址；请合理选择 EA 引脚的连线。

