

华中科技大学

二〇〇三年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 微机接口与技术

适用专业: 生物医学工程

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

一、填空题 (15 题, 每题 2 分, 满分为 30 分)

1. 8051 单片机有 _____ k 字节的 ~~片~~^出程序存储器 ROM 及 _____ 字节片数据存储器 RAM。
2. 8051 单片机有 _____ 个优先级和 _____ 个中断源。
3. 8051 单片机管脚 $\overline{EA}/V_{DD}$ 作用分别是 _____ 以及 _____。
4. 8051 单片机的 P_0 可用于 _____。
5. 给出下列指令的寻址方式
 - ① MOV @Ri, A _____。
 - ② MOVC A, @A+DPTR _____。
6. 在 8051 单片机的布尔变量操作类指令中, 布尔处理器 _____ 的作用相当于一般 CPU 中的累加器, 通过完成位的传送和逻辑运算。
7. 8096 系列单片机 CPU 在结构上的最大特点是:

8. 在 8096 单片机中, 有一个 _____ 通道的 _____ 位的 A/D 转换器。
9. 在 8096 单片机中, 有 _____ 个中断源经用户使用, 它们对应 _____ 个中断矢量, 而中断矢量对应 _____ 多种事件。

试卷编号: 425

共 6 页
第 1 页

10. 8155 多功能芯片内含有_____口、_____位定时器和_____字节的 RAM。
11. 高速的 A/D 转换器通常采用的是_____转换方式 A/D 转换器。
12. AD574A 是一个_____位, 采用_____方式的 ADC, 其转换时间为_____μs。
13. 在 Intel 微处理器与单片机系统中, 通常用作地址锁存器的有哪三种芯片, 它们是_____、_____、_____。
14. 在单片机的系统中, 所用直流电源是_____伏。
15. 根据下列给出的存储器的型号, 请分别填写它们的最大的寻址及应连接的地址线的根数。
 27128: _____、_____
 62256: _____、_____

二、简答题 (9 题, 每题 10 分, 满分为 90 分)

1. 试回答下列名词:

- 1) 位 (Bit)、字节 (Byte)、字 (Word)
- 2) 指令寄存器 IR (Instruction Register)
- 3) 堆栈指针 SP (Stack Pointer)
- 4) 总线 (Bus)

2. 请给出 8098 单片机的 6 种寻址方式。

3. 请给出 8098 7 种操作数类型。

4. 根据所给出 D/A 转换器电路及其 C 语言程序, 试画出其输出波形, 并标出其输出波形的幅值。(附于第 6 页)

5. 在 8255 并行输入/输出接口芯片中, 若置控制方式字为 87H, 试求 A 组与 B 组的工作方式是什么?

6. 当 82C51 的控制字为 89H 时, 试写出波特率系数、字符长度、以及停止位的位数。

7. 请描述 8098 溢出陷井标志位 VT 的工作过程。

8. 在可编程单片机通用外围接口芯片 PSD3xx 中有哪些主要的功能?

9. 试述微型机 (PC) 系统软件应包括哪几个部分?

三、计算题 (3 题, 每题 10 分, 满分为 30 分)

1. 8031 单片机对外部 EPROM 与 RAM 的连接如图 1 所示, 该系统采用全译码的方式, 试分别求出各存储器芯片 2764(1[#])、6264(2[#])、以及 6264(3[#]) 的地址复盖范围。

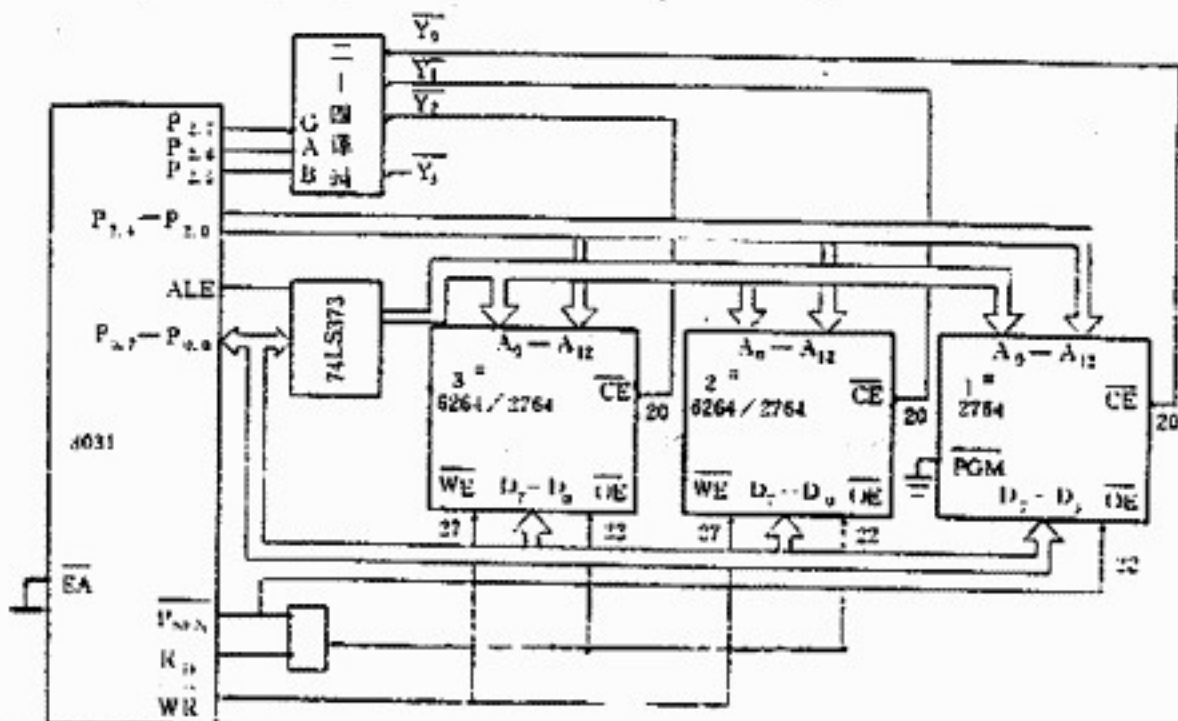


图 1 8031 对外部 ROM/RAM 的连接

接下页

2. 8098 扩展外存储器如图 2 所示, 试分别求出 27256 和 62256 的地址空间范围。

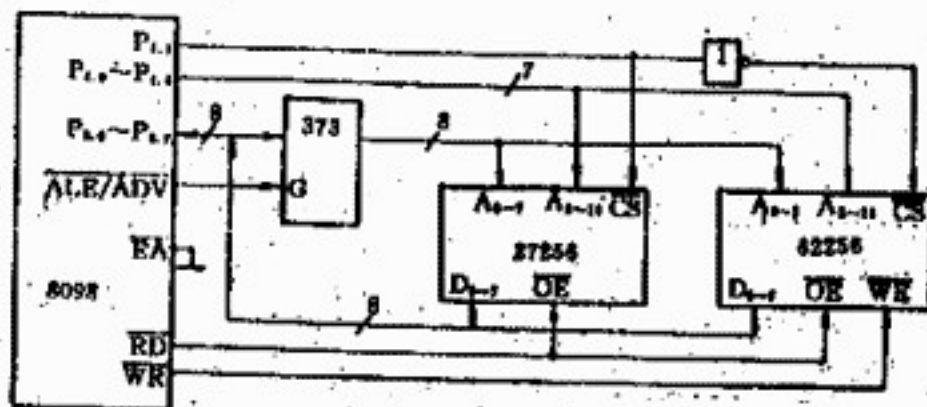


图 2 8098 扩展存储器电路

接下页

3. 图3给出由8051与8155与8755构成的微机小系统中, 试由8155中的选片线 $\overline{CE}$ 及8155自身对口地址的规定, 计算出A口、B口和C口的16位地址。

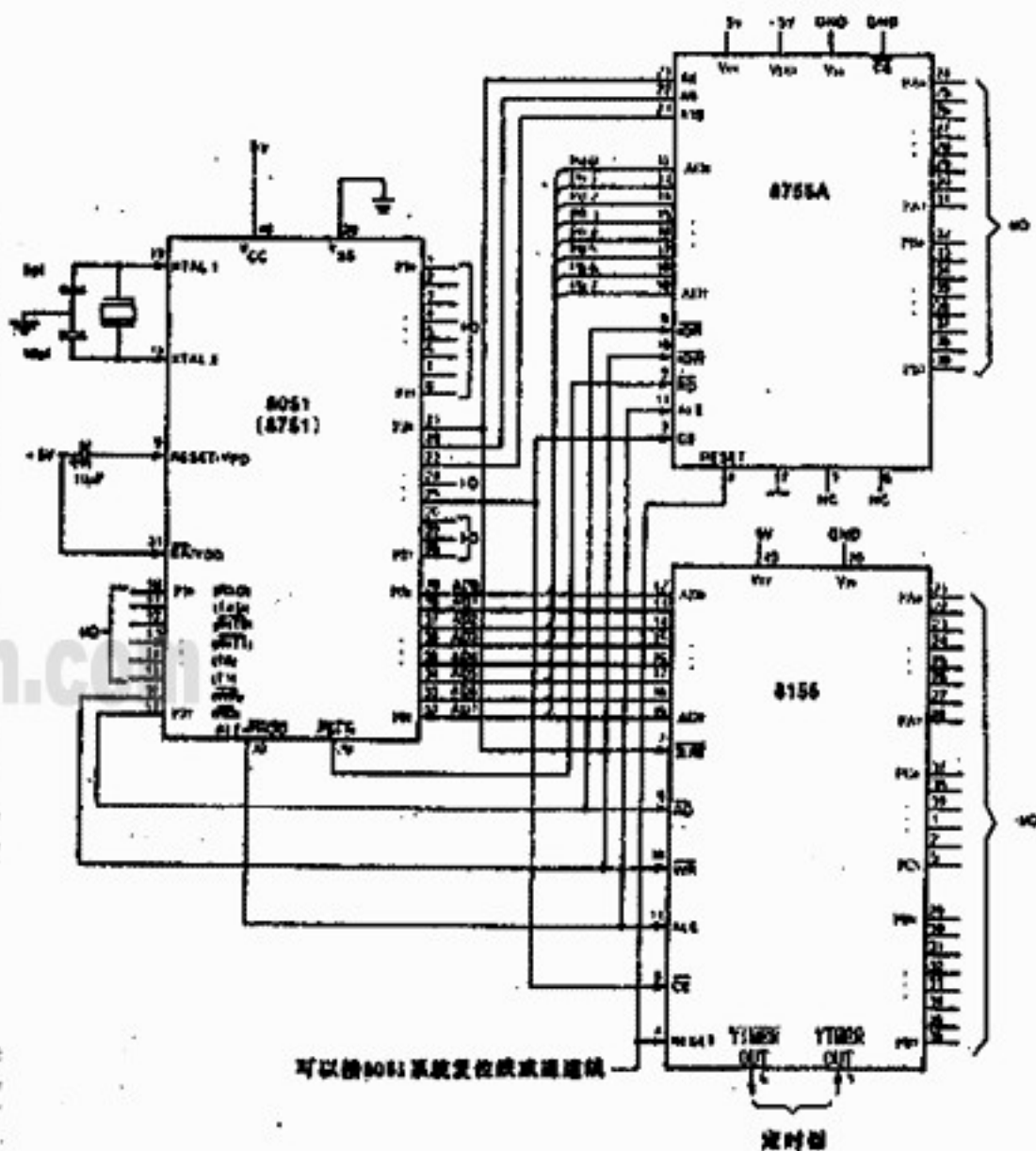


图3 8051与8155及8755构成小系统

(完卷)

二、4

D/A 转换器电路及其 C 语言程序,

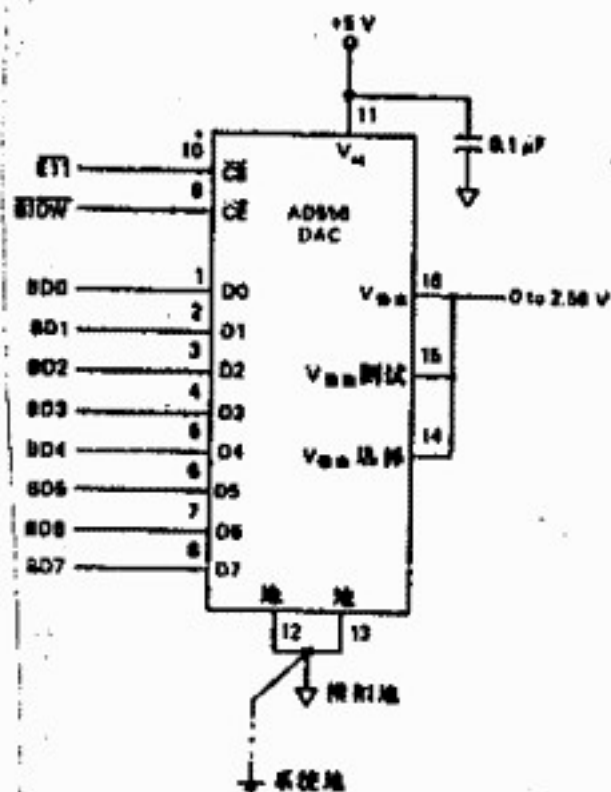


图 D/A 转换器电路

```
#define DAC0 0x30B /* This is the DAC port corresponding */
/* to address line E11. */

main ()
{
    int i;
    while (1) {
        for (i=0; i<=255; i++) da0put(i); /* Repeat until key hit */
        /* Increment i and send */
        /* it to DAC0. */
    }
    /* DAC0 output */
    da0put (val)
    int val;
    {
        outp(DAC0, val); /* Send number to DAC0 */
    }
}
```

图 AD558DAC 的输出端上产生输出的 C 语言程序