

华东理工大学二〇〇三年硕士生入学考试试题

考试科目代码及名称: 464 微机技术

第 1 页 共 3 页

一、回答下列问题: (共 50 分)

1. 解释下列术语 (本题 6 分)

(1) DMA (2) CDRW (3) DDR SDRAM (4) SP (5) TCP/IP (6) 指令系统

2. 某 RAM 芯片为 $2K \times 8$ 位, 需要多少根地址线 and 数据线? (本题 2 分)

3. 8086/8088CPU 的 20 位地址线如何形成? (本题 4 分)

4. 微机系统的存储器组织分成哪三级, 各采用什么类型的存储器? (本题 6 分)

5. 某微机系统有 48K 存储器, 末址为 0FFFFH, 则其首址为多少? (本题 2 分)

6. 什么叫屏蔽码? (本题 5 分)

7. 什么是中断服务程序? (本题 4 分)

8. CPU 响应中断过程是如何进入中断服务程序的? (本题 5 分)

9. 串行通信有几种通信方式? 各种方式格式怎样? 为保证传输信息的可靠性, 常用哪些校验方法? (本题 6 分)

10. 计算机输入和输出有几种工作方式? 各种方式有何特点? (本题 6 分)

11. 什么叫逻辑分析仪? (本题 4 分)

二、汇编语言程序设计(共 40 分)

1. 有一个 32 位数的序列, 存放于 DATA 开始的存储单元中, DATA 和 DATA+1 为序列中 32 位数的个数 N, DATA+2 开始放序列数据。试编程实现序列的逆序排列, 即第一数 $f(0)$ 与最后一数 $f(N-1)$ 进行交换, 第二数 $f(1)$ 与倒数第二数 $f(N-2)$ 进行交换, …… , 其余以此类推。

2. 有一组信号数据存放于 DATA 开始的存储单元中, 每个数据由两字节数组成(其中高两位二进制数为 0)。DATA 和 DATA+1 为序列中数据的个数 N, DATA+2 开始放序列数据。由于信号中存在噪声, 需进行平滑去噪。试对此信号作 3 点平均处理, 处理后数据放于原存储单元中。3 点平均是指将以此点为中心的连续三点的值取平均, 即:

$$g(i) = f(i)$$

$$(i = 0, N-1)$$

$$g(i) = [f(i-1) + f(i) + f(i+1)] / 3$$

$$(1 \leq i \leq N-2)$$

华东理工大学二〇〇三年硕士生入学考试试题

考试科目代码及名称: 464 微机技术

第 2 页 共 3 页

三、存储器 (共14分)

某微机系统内存RAM为16K, 现须扩充内存RAM 4K, 要求扩充地址与原系统地址连续。RAM芯片采用2K×8位 RAM 6116(如图1), 采用全译码方式, 地址译码器采用74LS138 (3-8译码器), 设CPU地址线16根。

1. 画出扩充内存的连接图。(10分)
2. 写出各片存储器的地址范围。(4分)

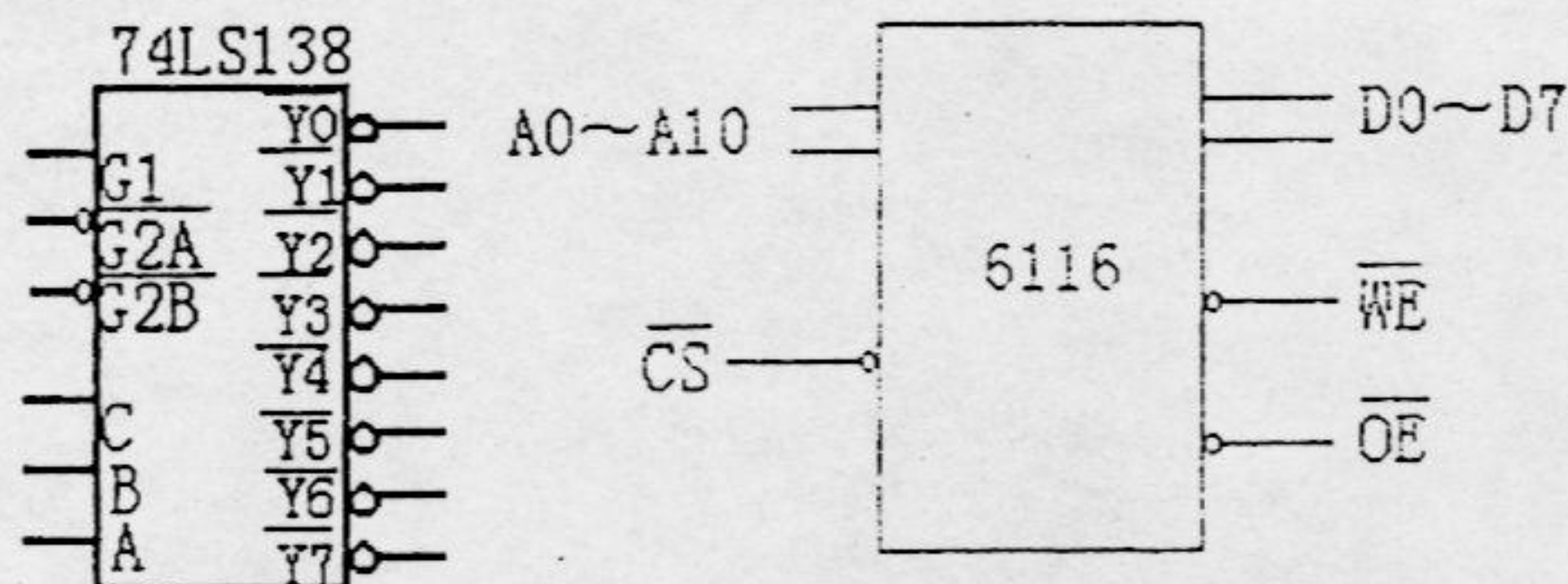


图 1

四、并行接口芯片 8255A 的应用 (共 24 分)

1. CPU通过8255A接开关和显示(如图2), 8255A的PA口接一位共阴极LED显示器, PB口接4位开关S3~S0, 试画出I/O地址译码和硬件连接图, 并写出8255A的四个端口地址。(14分)
2. 8255A的PB口输入开关S3~S0表示的一位十六进制数, 从PA口输出到LED上显示该十六进制数, 试编写8255A的初始化和实现上述功能的程序。(10分)

8255A的方式选择字为

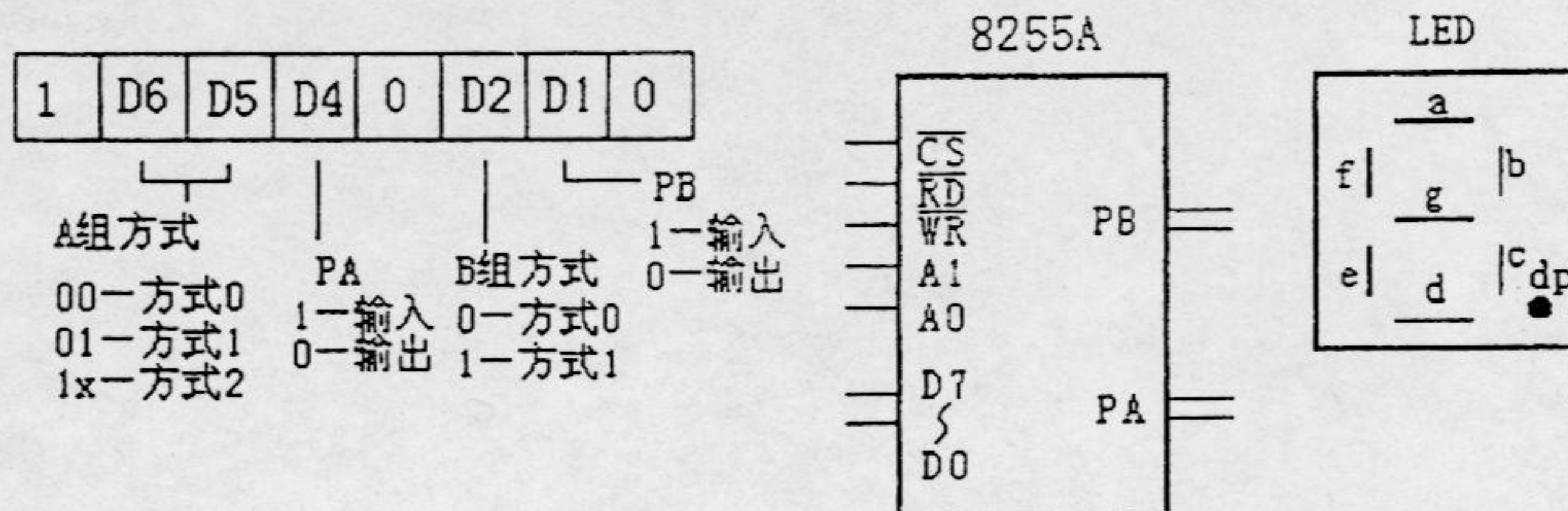


图 2

华东理工大学二〇〇三年硕士生入学考试试题

考试科目代码及名称: 464 微机技术

第 3 页 共 3 页

五、A/D接口和编程 (共22分)

ADC0809是8通道8位A/D, 图3给出了其主要信号, 其中: IN0~IN7为8路模拟输入, D0~D7为8位数字量输出, A、B、C为通道地址选择, ALE为通道地址锁存, 高电平有效, START正脉冲启动转换, EOC为高电平转换结束, OE高电平允许输出。

1. 试画出CPU与ADC0809的连接图(ADC0809的通道地址合理假设)。(10分)
2. ADC0809 通道 1 采集 16 个数据, 存于内存中(地址合理假设), 试编程。(12分)

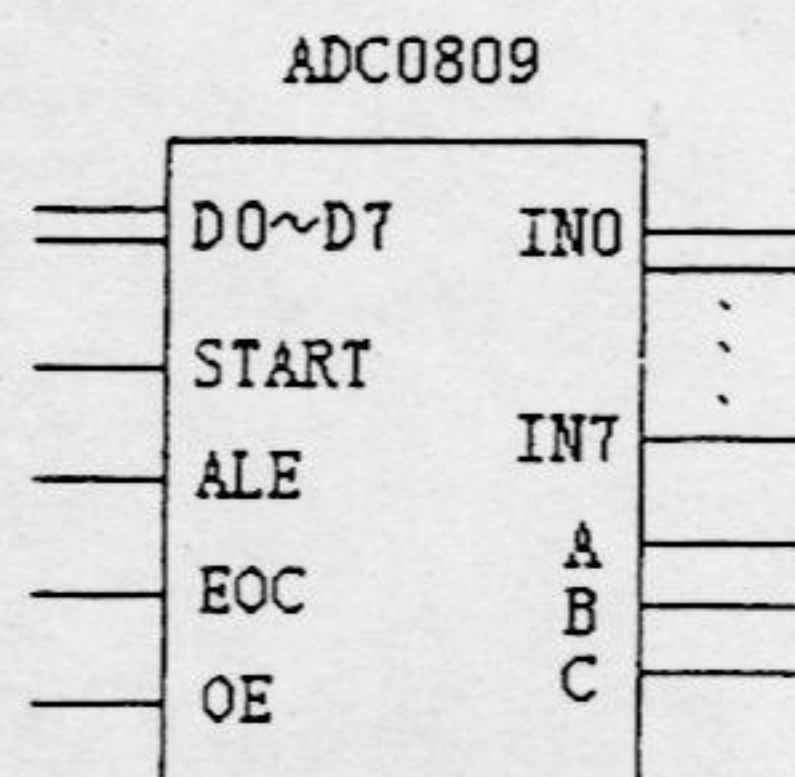


图 3