

# 华中科技大学

二〇〇四年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 微机原理与接口技术

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: (10 题, 每题 5 分, 满分为 50 分)

1、MCS-51 的 ALU 还具有独特的位处理功能, 它们具有: \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等位操作功能。

为此 获得了布尔处理器的称号。

2、MCS-51 程序状态字 PSW 为 8 位, 它们是: \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

3、在 MCS-51 中, 当  $\overline{EA}$  为高电平时, CPU 访问存储器, 有两种情况:

1) 地址小于 \_\_\_\_\_ KB (PC 值小于 \_\_\_\_\_) 时, 访问片内的程序存储器。

2) 地址大于 \_\_\_\_\_ KB 时, 访问片外的程序存储器。

4、MCS-51 5 个中断源的中断入口地址分别为: \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

5、在 8098CPU 中, RALU 未采用累加器结构方式, 而是直接在组成寄存器文件的 256 个字节寄存器空间里进行操作, 这些寄存器都具有 \_\_\_\_\_ 功能, 使 CPU 数据处理速度提高, 消除了累加器不足的 \_\_\_\_\_。

6、图 1 给出 8098 对片外存储器进行读、写的时序波形，请填补有关的空白。

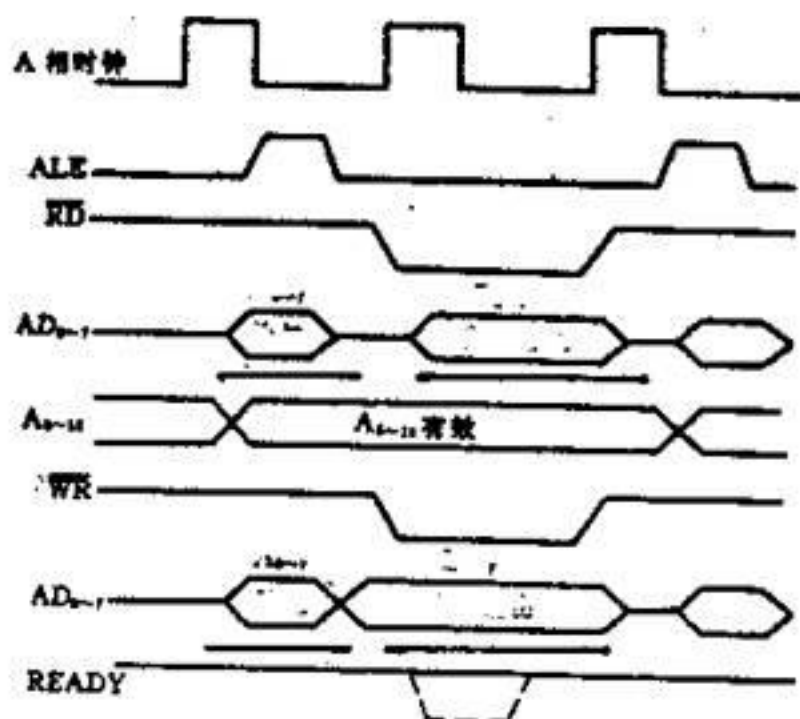


图 1 片外存储器读写时序

- 7、在 8098 中，芯片配置字节 CCR 2018H 用来存放有关\_\_\_\_\_方式的信息，它包括：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_等。
- 8、用 8 根、16 根、20 根地址线的寻址空间分别为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 9、MCS-51 指令系统具有 111 条基本指令，255 种机器码。其中\_\_\_\_\_条为一字节指令，\_\_\_\_\_条为二字节指令，\_\_\_\_\_条为三字节指令。
- 10、MCS-51 指令系统按其功能可归纳为四大类：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、简答题（10 题，每题 5 分，满分为 50 分）

- 11、试说明 `MOVC A, @A+DPTR` 指令执行后的结果。
- 12、试述 `ANDB AL, [BX]` [`ANLA, @R1`] 的意义。
- 13、用简图说明 `ST AX, [BX]+` 指令执行后的结果。令 `AX=1234H`, `BX=5678H`, `AX`, `BX` 的地址分别为 `1AH`, `1CH`。
- 14、试简述数据传递指令，其中助记符 `MOV`、`MOVX`、`MOVC` 之间的差别。

- 15、试用符号表示法表明四条移位指令，它们是：RL A, RLC A, RR A 与 RRC。
- 16、8098 单片机共有 100 条指令，全部指令系统有哪几个大类？
- 17、给出下列各条指令划线部分的寻址方式。
- 1) ADD A, 40H;
  - 2) MOVX A, @DPTR;
  - 3) MOVC A, @A+PC;
  - 4) ORL 55H, #23H;
  - 5) LCALL 2100H
- 18、微处理器内部通常由哪三个基本部分组成？其主要功能是什么？
- 19、PSD3XX 外国芯片具有哪些特点？
- 20、在并行 10 位 ADC 转换器中，存在多少个高速比较器，试给出其示意图？

三、计算与问答题（4 题，每题 12.5 分，满分 50 分。）

- 21、在 8255 并行接口芯片中，若方式控制字的配置为 (10010101) B。试说明 A 组和 B 组配置方式，包括 B 组方式、端口 B、端口 C 下半部的配置；A 组方式、端口 A 与端口 C 上半部的配置。
- 22、在 8251 串行接口芯片中，若工作方式控制字为 (01011001)，请问异步还是同步、字符长度与奇偶校验？

转下页

23、80C31 与 628128 接口连接图如图 2 所示，试根据 628128 的选片方式计算出其所覆盖的地址空间？

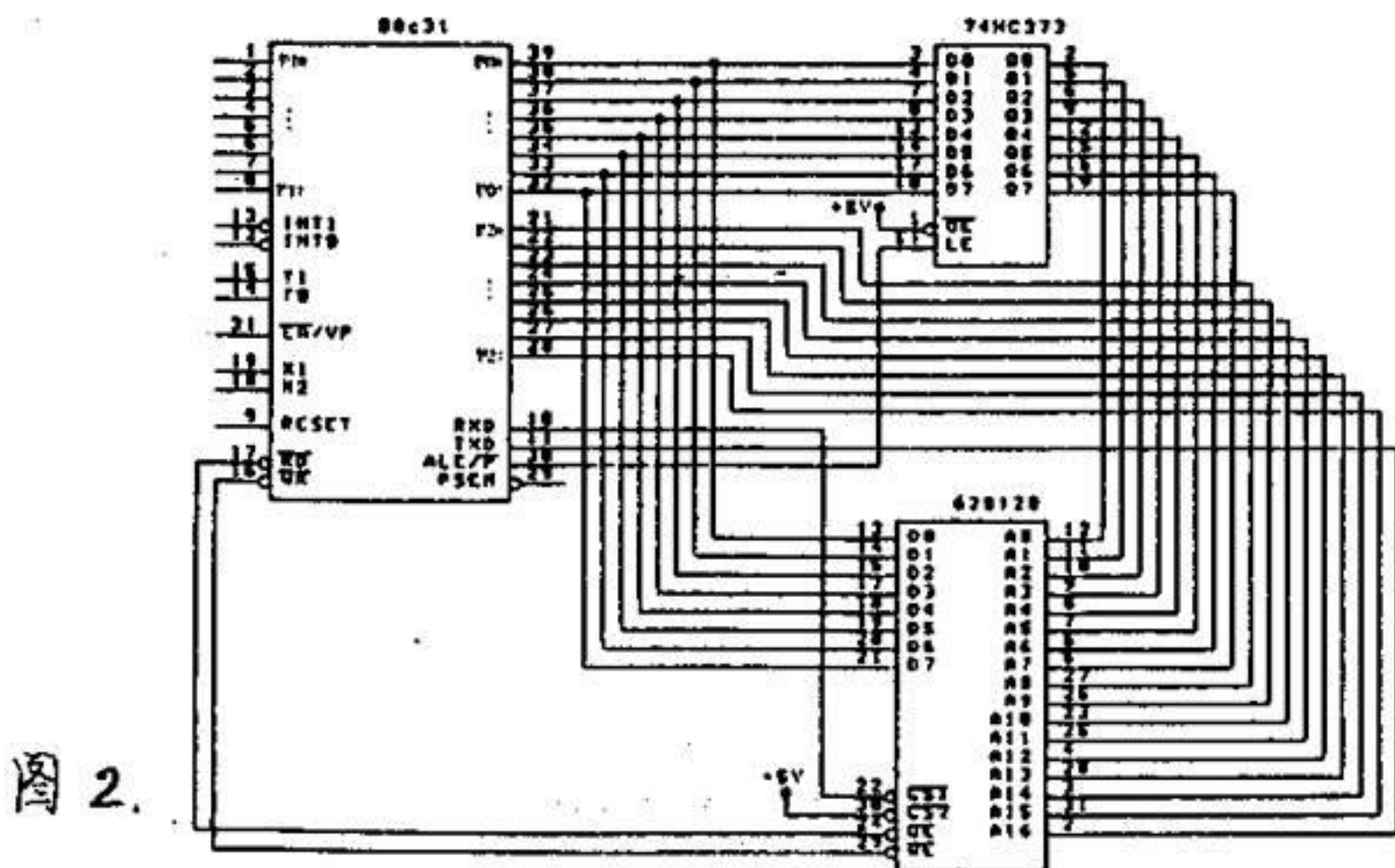


图 2.

24、在图 3 的 8098 (80C196) 单片机系统中，扩展一片具有锁存器的 EPROM 87C257 芯片，根据其连接方式，计算其所覆盖的地址范围。

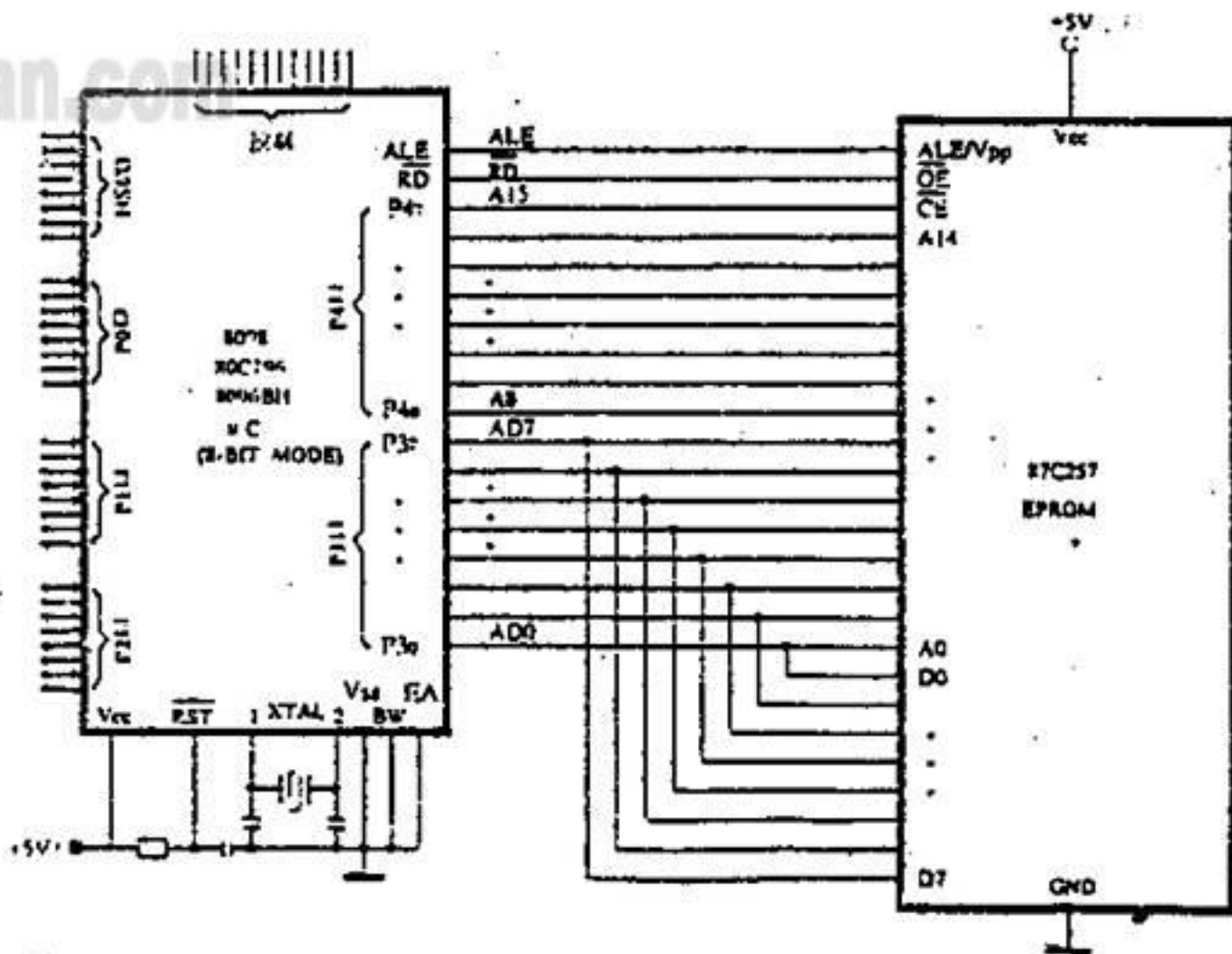


图 3