

华中科技大学

二〇〇二年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 微机原理 (一)

电机与电气、电力系统及其自动化、高电压与绝缘技术、

适用专业: 电力电子与电力传动、电工理论与新技术

(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 (每空 1 分, 共 20 分)

1. 接口电路中状态端口的作用是
2. 返回指令 (RET 指令) 实质上是一种 操作指令。
3. 十进制数 368 对应的十六进制数是 , 二进制数是
八进制数是 , 其用二进制数表示的补码是
4. 在微机中, 一个浮点数由 和 两个部分构成。
5. 进行地址译码时, 若某块存储器芯片采用部分译码法, 且有 3 根地址线未用, 这意味着每个单元将有 个地址号。
6. 指令的机器码一般由 和 组成。
7. MCS-96 系列单片机的算术逻辑单元简写为 , 其 CPU 的操作面向片内的 个寄存器。
8. MCS-96 指令系统中的比较指令仅用于影响 , 且这种指令一般用于 指令之前。
9. MCS-96 单片机中的监视定时器 (WDT) 的时钟源是 ; CPU 读取 HSI 事件应先读 ; 连续两次进入 HSO 的事件的时间间隔应大于 ; 片内 PWM 器件的分辨率为 ; 片内 A/D 转换器完成一次 A/D 转换需 个状态周期。

二、简答题（每题 4 分，共 20 分）

1. 简要说明 I/O 接口电路应具有的基本功能。
2. 简述编写子程序的要点。
3. 试说明 MCS-96 单片机完成 D/A 变换的方法。
4. 什么是中断向量？简要说明 MCS-96 系列单片机中断响应的过程。
5. MCS-96 单片机中的 CCR 是何器件？它的功能是什么？说明设置 CCR 的具体做法。

三、判断命题正确与否，若错则加以改正（每题 2 分，共 12 分）

1. 操作码也是伪指令的必要部分。
2. 移位指令、算术和逻辑运算指令都会对标志位产生影响。
3. MCS-96 单片机当且仅当在上电时产生复位操作。
4. 在 MCS-96 单片机中，中断优先级是由硬件规定的。
5. MCS-96 单片机中的三个硬件定时器 T1、T2 和 WATCHDOG 均可读，且均按字读。
6. MCS-96 单片机串行口中的 BAUD_REG 寄存器存放的是波特率值。

四、说明下述指令的操作（每题 2 分，共 8 分）

1. ADD 20H, 22H, 26H
2. LDBSE 30H, 60H
3. POP [32H] +
4. JLT TABLE

五、编程（用 MCS-96 指令完成）（20 分）

1. 编程完成 存于 3800H 和 3801H 单元中的两个分别对应一位十进制数的 BCD 码（8421 码）的加法运算，且结果仍为 BCD 码并存放于 3802H 单元。（10 分）
2. 用软件定时器 0 实现 3 秒的延时，延时时间到后程序跳转至 8000H 单元。（10 分）

六、存储器系统设计：将一片 RAM (4K×8) 和两片 EPROM (4K×8) 构成存储器系统,要求用 74LS138 译码器译码,且 RAM 的起始地址为 0000H, EPROM 的起始地址为 2000H, 且两块 EPROM 芯片的地址号连续。需指出每一芯片的地址范围。(10 分)

七、用一块 8255A 芯片将 8096/8098 单片机与一个 4×4 键盘和一个 6 位的 LED 显示器连接,画出电路图并对电路的各部分予以说明。(10 分)