

华中科技大学

二〇〇六招收硕士研究生入学考试试题

考试科目： 微机原理及应用

适用专业： 材料加工工程、数字化材料成形

(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(80分，每空2分)

- 1) 微型计算机的基本组成由 (1)、(2)、(3) 和 (4) 构成
- 2) 十进制数 25.625 转换成二进制数为 (5)
- 3) 假定计算机字长为 8 位，-45 的原码为 (6)、反码为 (7) 和补码为 (8)。
- 4) P0 口为 (9)，能带 (10) 个 TTL 门电路，P1、P2 和 P3 口为 (11)，负载能力为 (12) 个 TTL 门电路。
- 5) 位操作指令能对内部 RAM 中的位寻址区 (13) 和某些有位地址的 (14) 进行位操作
- 6) MCS-51 指令系统可分为 (15)、(16)、(17)、(18)、(19) 5 类。
- 7) 满量程为 5V 的 8 位 DAC 芯片的分辨率为 (20)；一个同样量程的 12 位 DAC 的分辨率高达 (21)
- 8) 8031 内部没有 ROM 存储器，只有 8051 才有 (22) ROM 存储器，地址范围为 (23)。无论 8031 还是 8051，都可以外接外部 ROM，但片内与片外之和不能超过 (24)。
- 9) 指令系统共使用 7 种寻址方式，它们是 (25)、(26)、(27)、(28)、(29)、(30) 和 (31)。
- 10) 机器在加电或按钮复位后，8098 总是到 (32) 处执行程序。
- 11) 数据指针 DPTR 是一个 (33) 的地址寄存器，作间接寄存器使用。
- 12) 在满足串行口接收中断标志位 (34) 的条件下，置允许接收位 (35) 就会启动接收一帧数据进入输入移位寄存器，并装载到接收缓冲器 (36) 中，同时使 (37)。
- 13) 8155 由 (38)、(39)、(40) 3 部分组成。

试卷编号： 417

共 4 页
第 1 页

二、简答题（25 分，每题 5 分）

1. 简述单片机系统的开发过程。
2. 简述运算器电路及其功能。
3. 指出下列程序段的每条指令的源操作数是什么寻址方式，并写出每步运算的结果及相关单元的内容，设程序存储器（1050H）=5AH。

MOV A, #0FH	
MOV 30H, #0F0H	
MOV R2, A	
MOV R1, #30H	
MOV A, @R1	
MOV DPTR, #1000H	
MOV A, #50H	
MOVC A, @ A+DPTR	
JMP @A+DPTR	
CLR C	
MOV 20H, C	

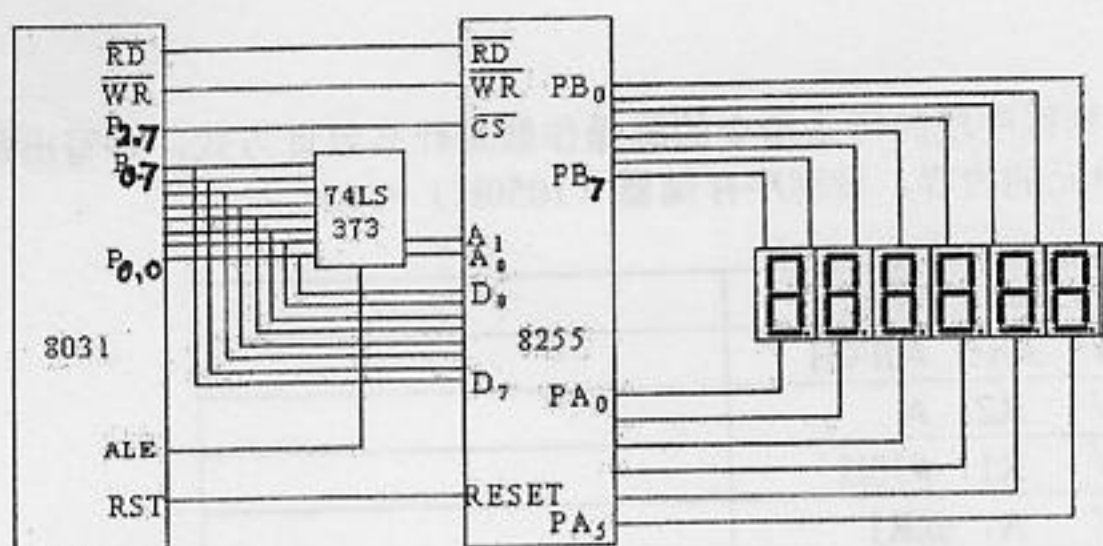
4. 简述中断优先级的控制原则。
5. 简述单片机串行通信的 4 种工作方式

三、编程题（15 分）

试编程序求两个无符号数据块中的最大值。数据块的首地址分别为 60H 和 70H，每个数据块的第一个字节都存放数据块的长度，结果存入 5FH 单元。

四、(10 分)

如图有 6 个 LED 采用共阴极连接, 79H~7EH 分别存放 6 位显示器的显示数据 (0~5), 8255 的 A 口接 LED 显示器位控, 8255 的 B 口接 LED 显示器段控, 8255 的 A 口、B 口、C 口、控制寄存器的地址分别为 7FFCH、7FFDH、7FFE H、7FFFH。试编写程序在 6 位显示器上分别显示 79H~7EH 存放的数据。



五、(10 分)

现有 2K*8 位存储器芯片, 需扩展 8K*8 位存储结构, 采用译码法进行扩展。扩展 8KB 的存储器结构需 2KB 的存储器芯片 4 块。2K 的存储器所用的地址线为 A0~A10 共 11 根地址线和片选信号与 CPU 的连接如表所示。试画出电路图, 并标出地址范围。

80C51		存储器	
P0口经锁存器锁存形成A0~A7		与A0~A7相连	
P2.0、P2.1、P2.2		与A8~A10相连	
P0口		与D0~D7相连	
P2.4	P2.3	译码输出与存储器的片选信号连接	
0	0	与存储器1的片选信号相连	
0	1	与存储器2的片选信号相连	
1	0	与存储器3的片选信号相连	
1	1	与存储器4的片选信号相连	

六、(10 分)

下图是用 8253 监视的一个生产流水线示意图，每通过 50 个工件扬声器响 5 秒钟，频率为 2000Hz。根据分析编制监视程序。

