

# 中国地质大学研究生院

2007 <sup>硕士</sup> 年研究生入学考试试题

考试科目：单片机原理及应用 474

适用专业：控制理论与控制工程

(特别提醒：所有答案都必须写在答题纸上，写在本试题纸上及草稿纸上无效。考完后试题随答题纸一起交回。)

一. MCS-51 系列单片机应用十分广泛，请列举 5 个方面的应用，答案写在答题纸上。(每空 2 分共 10 分)。

① \_\_\_\_\_、② \_\_\_\_\_、③ \_\_\_\_\_、④ \_\_\_\_\_、⑤ \_\_\_\_\_。

二. MCS-51 系列单片机是① \_\_\_\_\_ 伏供电，② \_\_\_\_\_ 脚封装的高性能单片机，它主要包括：③ \_\_\_\_\_、④ \_\_\_\_\_、

⑤ \_\_\_\_\_、⑥ \_\_\_\_\_、⑦ \_\_\_\_\_、⑧ \_\_\_\_\_。

等电路。当单片机运行内部程序存储器的程序时， $\bar{EA}$  端接⑨ \_\_\_\_\_，

当没有内部程序存储器而运行外接程序存储器的程序时， $\bar{EA}$  端接⑩ \_\_\_\_\_。(每空 2 分，共 20 分，答案写在答题纸上)。

三. MCS-51 单片机指令系统共有 5 大类指令，判断下列指令属于哪一类(每小题 1 分，共 10 分，答案写在答题纸上)

- ① ADDC A, R1
- ② MOV A, R6
- ③ ORL A, #10H
- ④ MOVX @DPTR, A
- ⑤ ANL A, R1
- ⑥ DJNZ R7, START
- ⑦ SETB C
- ⑧ CJNE R0, #30H, ABC
- ⑨ MUL AB
- ⑩ MOV 30H, C

四. 判断指令的对或错。(对的画 O,错的画 X, 不得空缺, 答案写在答题纸上。)  
(每题 2 分, 共 10 分)

- (1) MOV DPTR,#00FEH
- (2) ADD A,R1
- (3) DEC R1
- (4) JMP @A+DPTR
- (5) RRC A

(30H)=40H                  (40H)=10H

五. 已知单片机内部 RAM 的 30H 单元的内容为 40H, 还知 (40H)=10H, (10H)=00H, 端口 P1=0CAH, 问执行下列指令后, 各有关端口和存储单元或寄存器的内容如何变化, 请将结果填在“=”号后。(20 分, 答案写在答题纸上)

- |       |          |         |
|-------|----------|---------|
| ① MOV | R0, #30H | (R0) =  |
| ② MOV | A, @ R0  | (A) =   |
| ③ MOV | R1, A    | (R1) =  |
| ④ MOV | B, @ R1  | (B) =   |
| ⑤ MOV | R1, P1   | (R1) =  |
| ⑥ MOV | P2, P1   | (P2) =  |
| ⑦ MOV | 10H, 40H | (10H) = |
| ⑧ MOV | 30H, 10H | (30H) = |
| ⑨ MOV | R1, A    | (R1) =  |
| ⑩ CLR | C        | (C) =   |

六. 假设在 30H 和 40H 为起始地址的连续单元中分别存放有两个 6 字节的二进制数, (低位放在低地址中), 编写程序, 求这两个数的和, 结果存放在以 30H 为起始地址的连续单元中。(10 分)

七. 设变量 x 以补码的形式放在片内 RAM 30H 单元中, 函数 y 与 x 有如下关系式:

$$y = \begin{cases} x & x < 0 \\ \#20H & x = 0 \\ x+5 & x > 0 \end{cases}$$

请编写程序, 根据 X 的大小计算 y, 其结果放入原单元中 (15 分)。

特别提醒：所有答案都必须写在答题纸上，写在本试题纸上及草稿纸上无效。  
考完后试题随答题纸一起交回。

八. 假定内存单元 7CH 中的数据是两位 BCD 码，现要将它们分开，并将高位 BCD 码送到 R6 中，低位 BCD 码送到 R5 中，试编写程序 (10 分)。

九. 试编程序，把外部数据 RAM 中从 2000H 开始的 100H 个补码数逐一取去，若为正数则放回原单元，若为负数则求补后放回原单元 (10 分)。

十. 试划出 8031 单片机扩展程序存储器 2764 (8K 字节) 的电路原理图 (10 分)。

十一. 设 8031 单片机的晶振频率为 6MHz，需产生 1200 位/S 的波特率，求定时器 T1 的定时初值 X 的大小 (5 分)。

十二. 设 8031 单片机的晶振频率为 6MHz，要求编制一段程序，使 P1.0 端口线上输出 2ms 的方波信号 (10 分)。

十三. 下图为单片机控制步进电机的接口示意图，请标出 8031 单片机如图所示三根输出控制口的符号，并编写单片机以三相拍方式控制步进电机朝一个方向运行的程序 (10 分)。

