

广东工业大学

2018 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目（代码）名称：(802)微机原理及应用 满分 150 分

(考生注意：答卷封面需填写自己的准考证编号，答完后连同本试题一并交回！)

一、填空题（每空 1 分，共 25 分）

1. 单片机有_____ I/O 接口和_____ I/O 接口两种基本类型。
2. MCS-8051 共有 5 个中断源，分别是_____、_____、_____、_____ 以及_____。
3. 十进制数 101 的压缩 BCD 码为_____ B。
4. MCS-51 单片机的 PC 的长度为_____ 位，SP 的长度为_____ 位，DPTR 的长度为_____ 位。
5. 程序计数器中保存的内容是_____。
6. 外部 RAM 和 I/O 端口是_____ 编址的。
7. 51 系列单片机扩展数据存储器的最大寻址范围为_____。
8. 单片机应用系统三组总线包括_____、_____ 和 _____。
9. 单片机的复位分为_____ 和 _____ 两种形式，复位电路中的 RST 端至少要保持_____ 个机器周期以上的_____ 电平才能完成复位。
10. 单片机的存储器设计采用_____ 结构。
11. 带符号数在机器中可用_____ 码、_____ 码和_____ 码表示。

二、选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. AJMP 指令的跳转范围是_____。
(A) 256 (B) 1KB (C) 2KB (D) 64KB
2. 十进制数 126 所对应的十六进制数可表示为_____。
(A) 8FH (B) 8EH (C) 0FEH (D) 7EH
3. 把 P0 口高 4 位变 0，低 4 位不变，应使用指令_____。
(A) ORL P0, #0FH (B) ORL P0, #0FOH
(C) ANL P0, #0FH (D) ANL P0, #0FOH
4. _____ 伪指令一般用于汇编语言源程序或某数据块的开头。
(A) EQU (B) ORG (C) BIT (D) DATA
5. 片内 RAM 的 20H-2FH 为位寻址区，所包含的位地址是 _____。
(A) 00H-20H (B) 00-7FH (C) 20H-2FH (D) 00H-FFH
6. 在指令 JC rel 中，rel 是_____。
(A) 16 位地址 (B) 10 位无符号数 (C) 8 位无符号数 (D) 8 位带符号数
7. MCS-51 单片机的地址数据分时复用口是_____。
(A) P0 (B) P1 (C) P2 (D) P3
8. 一片 RAM 的地址线引脚位 A0-A11，它的存储容量为_____。
(A) 2KB (B) 4KB (C) 11KB (D) 12KB
9. 指令和程序是以_____形式存放在程序存储器中。
(A) 源程序 (B) 汇编程序 (C) 二进制编码 (D) BCD 码
10. Intel8051 是 _____ 位的单片机。
(A) 16 (B) 准 8 (C) 8 (D) 准 16

三、简述题 (30 分)

1. 内部 RAM 低 128 单元划分为哪三个主要部分? 各部分的主要功能是什么?
2. 开机复位后, CPU 使用第 0、1、2、3 组工作寄存器中的哪一组? 它们的地址范围是? 如果使用第 2 组工作寄存器, 请写出相应的指令。
3. 已知 $(A) = F8H$, 当执行 $ADD A, \#0A9H$ 指令后, PSW 中的相关位 CY, AC, OV, P, 各是多少? 若是有符号数, A 中的结果是多少?
4. 写出 $\overline{INT0}$ 为边沿触发方式的中断初始化程序, 中断优先级为低优先级, 要求采用位操作指令实现。
5. 分析下面指令的寻址方式, 以及各个指令中 30H 的意义。

(1) $MOV A, \#30H$

(2) $MOV 30H, @R1$

(3) $MOV C, 30H$

四、程序分析 (20 分)

1. 已知 $(R0) = 20H$, $(R1) = 25H$,
 $(20H) = 80H$, $(21H) = 90H$, $(22H) = A0H$,
 $(25H) = A0H$, $(26H) = 6FH$, $(27H) = 76H$.

执行如下程序后下列结果如何?

CLR C

MOV R2, #3

LOOP: MOV A, @R0

ADDC A, @R1

MOV @R0, A

```

INC R0
INC R1
DJNZ R2, LOOP
JNC NEXT
MOV @R0, #01H
SJMP $
NEXT:DEC R0
SJMP $

```

程序执行后:

(20H) = _____; (21H) = _____; (22H) = _____; (23H) = _____; (Cy) = _____;
(A) = _____; (R0) = _____; (R1) = _____; (P) = _____; (AC) = _____.

2. 已知 (SP) = 70H, (20H) = 12H, (21H) = 34H, (22H) = 56H, 指出 8031 执行下列程序的最终结果。

```

MOV SP, #70H
PUSH 20H
PUSH 21H
PUSH 22H
POP 21H
POP 22H

```

(SP) = _____; (71H) = _____; (20H) = _____; (21H) = _____ (22H) = _____;

3. 已知 (59H) = 50H, 以下程序段执行之后 (A) = _____; (50H) = _____;
(51H) = _____; (R0) = _____; (52H) = _____.

```

MOV A, 59H
MOV R0, A
MOV A, #00H
MOV @R0, A
MOV A, #25H
MOV 51H, A
MOV 52H, #70H

```

五、程序设计 (35 分)

1. 已知片外 RAM1000H 单元中有一个数 7BH, 要将高 4 位取反, 低 4 位不变, 写出主要指令。(8 分)
2. 将外部 ROM1000H 单元内容送内部 RAM35H 单元, 写出主要指令。(7 分)
3. 8031 单片机系统的晶体振荡频率为 12MHz, 利用 T/C1 的方式 0 及中断, 从 P1.1 输出频率为 10KHz 的方波信号, 请进行相关计算, 寄存器的设置, 并采用中断的方式, 编制主程序及中断子程序。(20 分)

六、硬件设计 (20 分)

8031CPU 外部扩展的 RAM (6264) 及 EPROM (2764) 芯片 (各一片) 如下图所示, 请:

1. 计算 2764 和 6264 的容量 (即单元个数);
2. 将各芯片引脚联线, 根据需要绘图布局。
3. 根据所做的硬件联线, 用十六进制数写出 2764 及 6264 的寻址范围。
4. 根据硬件连线的结果, 编制程序实现: 将外部 RAM 6264 的第一个单元中的数据送入 R0。(只写出关键指令)



