

# 浙江理工大学

二〇一二年硕士学位研究生招生考试试题

考试科目：单片机原理与接口技术 代码：933

(请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

## 一、填空题(每空1分，共20分)

1. 单片微型计算机一般由 CPU、存储器和\_\_\_\_\_三部分组成。
2. MCS-51 单片机定时/计数器,在作为定时器时的计数频率为晶振频率的\_\_\_\_\_分之一;作为计数器使用时,其最高计数频率为晶振频率的\_\_\_\_\_分之一。
3. 当把定时/计数器 T0 设置为计数模式、工作方式 1 时,若采用 MOV TMOD, #XXH 数据传送指令,则初始化时,送入 TMOD 中的值应为#\_\_\_\_\_H;为了不影响 T1 的工作状态,宜采用逻辑运算指令来完成,则执行的指令是: ANL TMOD, #\_\_\_\_\_H, ORL TMOD, #\_\_\_\_\_H。
4. 堆栈操作遵循的原则是\_\_\_\_\_。假定 (SP) = 40H, (39H) = 30H, (40H) = 60H, 连续执行下列两条指令: POP DPH, POP DPL, 则 (DPTR) = \_\_\_\_\_ H, (SP) = \_\_\_\_\_ H。
5. 外部中断 0 的程序入口地址为\_\_\_\_\_, 001BH 是\_\_\_\_\_ 中断服务程序入口地址。
6. MOV A, 50H 指令中的源操作数 50H 的寻址方式是\_\_\_\_\_寻址; MOV C, 50H 指令中的源操作数 50H 的寻址方式是\_\_\_\_\_寻址。
7. 单片机外部中断请求信号有电平方式和\_\_\_\_\_, 在电平方式下, 当采集到 INTO、INT1 的有效信号为\_\_\_\_\_时, 外部中断被激活。
8. 若 (R0) = FFH, 则 INC R0 执行完毕之后 (R0) = \_\_\_\_\_H; 若 (R0) = 50H, (50H) = 00H, 则 DEC @R0 执行后: (R0) = \_\_\_\_\_H, (50H) = \_\_\_\_\_H。
9. 若当前程序执行的指令为 LCALL 3900H, 首地址在 1000H, 所完成的操作是\_\_\_\_\_入栈, \_\_\_\_\_送入 PC。

## 二、阅读程序后填空(共5题, 每题2分, 共10分)

1. 执行下面的程序段后, A=(\_\_\_\_\_), (30H) = (\_\_\_\_\_).
- ```
MOV 30H, #0A4H
MOV A, #0D6H
MOV R0, #30H
```

```
MOV R2, #5EH
ANL A, R2
ORL A, @R0
SWAP A
CPL A
XRL A, #0FEH
ORL 30H, A
```

2. 执行下面的程序段后, (40H) = (\_\_\_\_\_), (41H) = (\_\_\_\_\_).

```
CLR C
MOV A, #56H
SUBB A, #F8H
MOV 40H, A
MOV A, #78H
SUBB A, #0EH
MOV 41H, A
```

3. 执行下面的程序段后, 寄存器 A、R0 和内部 RAM 中 50H, 51H 单元的内容分别为何值? 设在该程序段执行前, 内部 RAM 中 59H 单元的内容为 50H。

```
MOV A, 59H
MOV R0, A
MOV A, #00H
MOV @R0, A
MOV A, #25H
MOV 51H, A
```

4. 执行下面的程序段后, (62H) = (\_\_\_\_\_). 设在该程序段执行前, 内部 RAM (60H) = 23H, (61H) = 61H。

```
CLR C
MOV A, #9AH
SUBB A, 60H
ADD A, 61H
DA A
MOV 62H, A
```

5. 已知下下面的程序段执行前, A=02H、SP=40H、(41H)=FFH、(42H)=FFH, 该程序段执行后, A=(\_\_\_\_), SP=(\_\_\_\_), (41H)=(\_\_\_\_), (42H)=(\_\_\_\_), PC=(\_\_\_\_)。

```

POP   DPH
POP   DPL
MOV   DPTR, #3000H
RL    A
MOV   B, A
MOVC  A, @A+DPTR
PUSH  ACC
MOV   A, B
INC   A
MOVC  A, @A+DPTR
PUSH  ACC
RET
ORG   3000H
DB   10H, 80H, 30H, 80H, 50H, 80H
    
```

### 三、编程题 (共 4 题, 每题 25 分, 共 100 分)

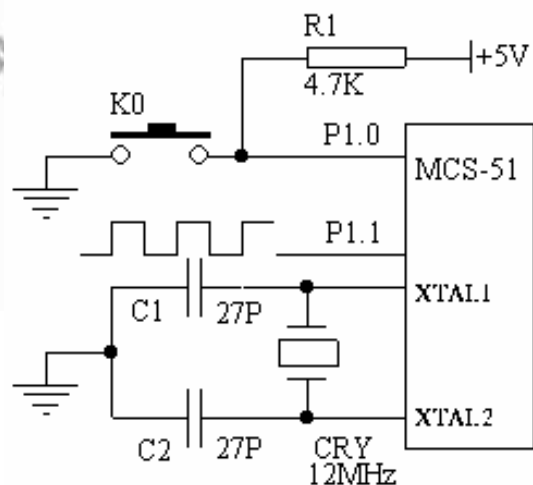
1. 在 MCS-51 系统中, 需要将外部数据存储器 2030H~206FH 单元的内容传送到内部数据存储器以 50H 开始的连续单元中去。

- (1) 请画出实现上述操作的程序框图;
- (2) 根据程序框图编写出题目要求的程序段。

2. 内部 RAM40H 单元中存放着一个十六进制的无符号数, 把这个数转换为 BCD 码的十进制数, BCD 码的百位放在 R2, 十位和个位放在累加器 A 中。

- (1) 请画出实现上述操作的程序框图;
- (2) 根据程序框图编写出题目要求的程序段。

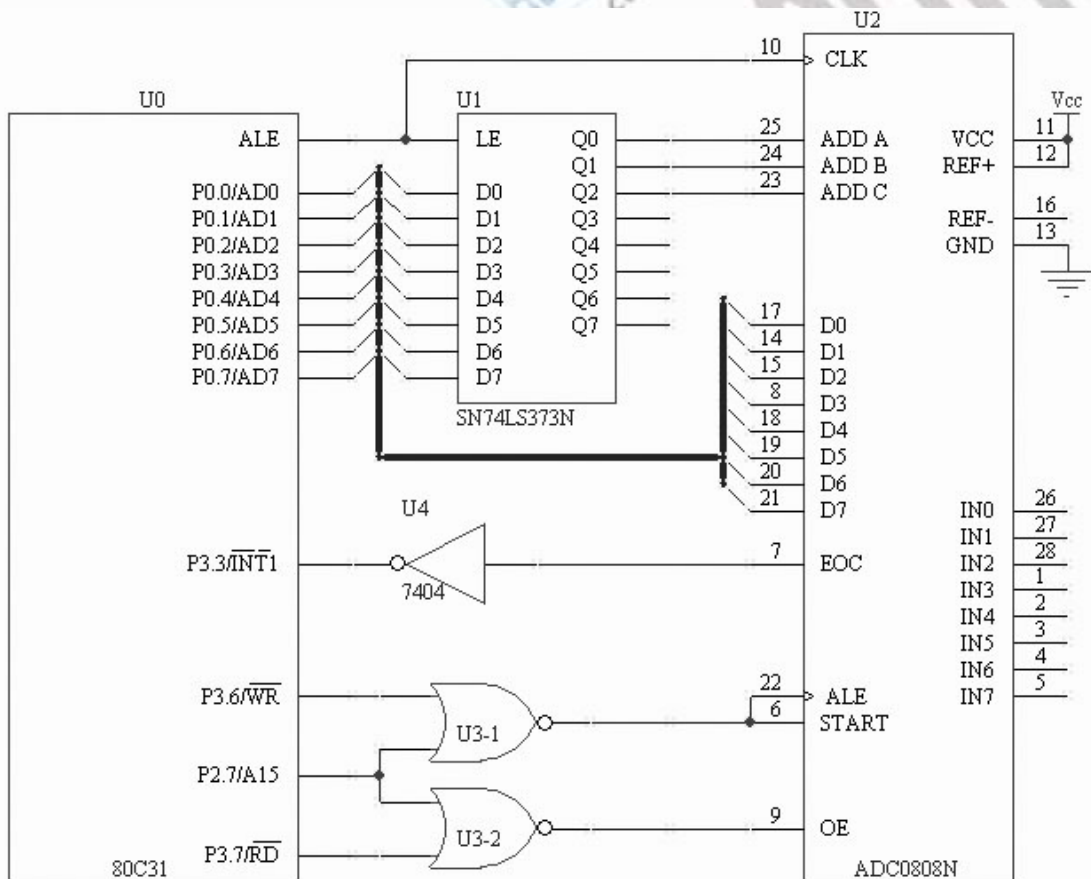
3. 右图为采用 MCS-51 单片机实现方波发生器的硬件原理示意图。图中 P1.0 脚为方波信号触发控制脚, 当按钮 K0 按下时, 通过定时器 T0 的中断服务程序, 在 P1.1 引脚输出频率为 1KHz 的方波; 当 K0 再次按下时, 单片机停止方波发生。



- (1) 确定 T0 的工作方式，并计算出 T0 的定时时间常数；
- (2) 画出实现该方波发生器的主程序框图和中断服务程序框图；
- (3) 编写出主程序(入口地址为 1000H)；
- (4) 编写出 T0 的中断服务程序。

4. 下图为 ADC0808 与 MCS-51 单片机的接口电路原理示意图。

- (1) ADC0808 的 EOC 端的作用是什么？
- (2) 写出单片机控制 ADC0808 进行 A/D 转换的口地址范围；
- (3) 画出 ADC0808 采样子程序的框图。采样采用对 P3.3 引脚扫描的方式，依次从 IN0 端口至 IN7 端口进行 AD 转换，采样值存放在起始地址为 90H 的内部数据存储器的连续 8 个存储单元中。
- (4) 编写上述要求下的子程序。



#### 四、硬件扩展及地址分配 (20 分)

MCS-51 单片机外扩展一片 8255 并行 I/O 口芯片和一片 6264 数据存储器。8031、8255、6264 芯片的引脚示意如下图所示，74LS373 的引脚示意图如上图所示。

- (1) 采用线选法实现片选，画出该单片机扩展系统的电路原理图示意图。
- (2) 写出 8255 的 PA、PB 和 PC 口的地址。

(3) 写出 6264 的寻址范围。

