

一、填空题（40分）

- 1) AT89S51 系列单片机采用 冯-诺依曼 体系结构，二进制数 11000011 的十六进制为 C3H，十六进制 93H 的二进制数为 10010011B。
- 2) AT89S51 片内有 4k 字节的程序存储器(ROM)和 128 字节的数据存储器(RAM)。
- 3) AT89S51 单片机上有 2 个通用的定时器，最大支持 16 位。
- 4) AT89S51 中断允许控制寄存器为 IE，当其配置为 90H 时允许 串口 中断。中断优先级控制寄存器为 IP，当其配置为 04H 时，外部中断 1 中断优先级最高。
- 5) AT89S51 单片机中有 4 个双向的 8 位并行 I/O 口，其中 P0 端口的输出可配置为 地址/数据总线 和 通用 I/O 口 两种方式。
- 6) AT89S51 单片机定时器/计数器的控制寄存器为 TCON，模式寄存器为 TMOD，若想使用 T0 的 16 位计数功能，需配置模式寄存器为 0x05，当晶振为 12MHz 且定时为 50ms 时，则 TH0 和 TL0 的计数初值为 3C 和 B0。

二、计算题（30分）

- 1) 计算当给定系统时钟频率为内部振荡器 6MHz，使用定时器 T0 的方式 1 定时 2ms 时，T0 所需的定时器初值。并写出 T0 的初始化程序。

```
6MHz~2μs;  
X=65536-(2ms/2μs)=64536;  
TMOD=0x01;  
TH0=0xFC;  
TL0=0x18;  
TR0=1;
```

- 2) 系统时钟为 11.0592MHz，给定 UART 工作在方式 1 的波特率为 1200bit/s，使用定时器 T1 工作在方式 2 作为波特率发生器，取 SMOD=0 时，计算定时器 T1 的初值，并写出 T1 和 UART（只发送）的初始化程序。

```
1200=(1/32)*11059200/[12*(256-X)]  
X=232=0xE8;  
TMOD=0x20;  
TH1=0xE8;  
TR1=1;  
SCON=0x40;  
PCON=0x00;
```

三、编程题（30分）

- 1) 系统时钟 6MHz，使用 T0 工作在方式 1 产生 50ms 的定时中断，使 P0.0 输出周期为 100ms 的方波。写出主程序和中断访问程序；

```
Void main()  
{  
    EA=1;
```

```

ET0=1;
TMOD=0x01;
//6MHz~2μs;
//X=65536-(50ms/2μs)=40536;
TH0=0x9E;
TL0=0x58;
TR0=1;
while(1)
{P0.0=0;}
}
void Timer0(void) interrupt 1          //定时器 T0 的中断函数
{
    P0.0=~P0.0;          //方波的输出电平求反
    TH0=0x9E;
    TL0=0x58;
    TR0=1;
}

void init_DA0832()
{
    Rd=0;wr=0; //DAC0832 初始化
}

```

2) 单片机甲机以中断方式读入 P1 口状态后，通过串行口发送到乙机，乙机将接收到的甲机的 8 个开关的状态数据送入 P1 口，单片机晶振 11.0592MHz，定时器 T1 为方式 2，波特率 9600。只写出发送程序。

```

unsigned char temp;
void main()
{
    EA=1;
    ES=1;
    TMOD=0x20;          //设置定时器 T1 为方式 2
    TH1=0xfd;          //波特率 9600
    TL1=0xfd;
    SCON=0x40;          //串口初始化方式 1 发送，不接收
    PCON=0x00;          // SMOD=0
    TR1=1;              //启动 T1
    P1=0xff;            //设置 P1 口为输入
    temp=P1;
    SBUF=temp;
    while(1)
    {}
}

void Serial_Port() interrupt 4
{
    temp=P1;
    SBUF=temp;
    TI=0;
}

```