

```

#include<reg52.h>
#include <intrins.h>
#include <absacc.h>          //头文件
#define uint unsigned int
#define uchar unsigned char  //宏定义

//按键
sbit key1=P3^2;      //布防
sbit key2=P3^3;      //撤防
sbit key3=P3^4;      //紧急报警

sbit BUZZ=P0^4;      //蜂鸣器
sbit rsd=P2^4;        //热释电输入
sbit LED_B=P2^3;      //布防指示灯
sbit LED_S=P2^0;      //发送消息指示灯

uchar code PhoneNO[]   ="15046397767"; //接受号码

uchar code somebody[]
    ="8BF76CE8610FFF0167094EBA8FDB516562A58B66830356F4FF01"; //请注意! 有人进入报警范围!

uint TIME_50ms=0;      //计时的最小分辨率 50ms
uint time_continue;     //蜂鸣器鸣响时计时数据暂存
bit flag=0,flag_BF=0;  //flag: 值为 0 时, 是布防计时模式, 值为 1 时, 是一分钟等待模式。
flag_BF: 布防标志位
bit flag_time_start=0; //开始计时标志位
bit again=0;           //一分钟等待标志位 (当发送一条短信后, 不能马上发送第二天, 所以等待一分钟后再检测是否有人, 有人再发送短信)
bit flag_alam;         //报警标志位
bit SOS;               //发送短信时是否是按下紧急按键
bit flag_continue;     //继续计时
bit into_BF=0;

void delay(uint z)//延时函数
{
    uint x,y;
    for(x=z;x>0;x--)
        for(y=110;y>0;y--);
}

void Uart_init()
{
    TMOD= 0X20;          //T1 方式 2 , 8 位 自动重装

```

```

    TH1=0Xfd;
    TL1=0Xfd;        //9600 波特率
    TR1=1;           // 定时器 1 启动
    SM0=0;           // 设置串口的工作模式
    SM1=1;           //方式 1

    REN=0;           // 不允许串口接收数据

    ES=0;            // 串口中断不允许
    EA=1;            // 开启中断总开关
}

void SendASC(uchar d)//串口发送字符
{

    SBUF=d;           //数据赋值到缓冲区
    while(!TI);       //发送完

    TI=0;             //清零
}

void SendString(uchar *str) //串口发送字符串
{
    while(*str)        //判断是否发送完
    {
        SendASC(*str); //发送字符
        str++;          //字符位置加
        //delay_uart(1);
    }
}

void TIME()            //计时函数
{
    if(flag==0)        //布防计时模式
    {
        delay(50);     //50ms
        TIME_50ms++;   //50ms 变量加 1
        if(TIME_50ms%10==0) //每 500ms (50ms*10)
            LED_B=!LED_B; //布防指示灯取反一次

        if(TIME_50ms>=400) //加到 400 次, 也就是 50ms*400=20000ms=20s
        {
            TIME_50ms=0; //计时变量清零
            flag_BF=1;    //进入布防状态
        }
    }
}

```

```

        LED_B=0;           //布防指示灯长亮
        flag_time_start=0; //停止计时
        again=1;           //关闭一分钟等待
    }
}
else                           //一分钟等待模式
{
    delay(50);                //50ms
    TIME_50ms++;              //变量加
    if(TIME_50ms%10==0)       //每加 500ms
    {
        LED_B=!LED_B;        //布防指示灯闪烁
        if(flag_alam==1) //报警
        {
            if(flag_continue==0)//进入报警时
            {
                flag_continue=1;//此标志位置一，防止报警时进入
                time_continue=TIME_50ms; //将进入报警时的计时数据暂存
            }
            BUZZ=!BUZZ;       //蜂鸣器取反，也就是闪烁响
            if(TIME_50ms>=time_continue+100)//当报警时间达到 5s 时
            {
                BUZZ=1;           //关闭蜂鸣器
                flag_continue=0;   //标志位清零，等待下次报警
                flag_alam=0;       //报警变量清零，停止报警
                time_continue=0;   //暂存计时数据清零
            }
        }
    }
}
if(TIME_50ms>=1200)           //计时达到 60 秒
{
    LED_B=0;                   //布防指示灯长亮，准备检测热释电信号
    TIME_50ms=0;               //计时变量清零
    flag_time_start=0;         //停止计时
    again=1;                   //关闭一分钟等待
}
}
}

```

//按键扫描函数

void keyscan()

```

{
    if(key1==0&&flag_BF==0)//在非布防状态时布防按键按下
    {

```

```

    delay(5); //延时去抖
    if(key1==0) //再次判断按键是否按下
    {
        LED_B=0; //点亮布防 LED 灯
        flag=0; //变量清零
        flag_time_start=1; //开始计时变量置一
    }
    while(key1==0); //按键释放
}
if(flag_time_start==1) //开始计时
{
    TIME(); //调用计时函数
}
if(key2==0) //撤防按键按下
{
    delay(5); //延时去抖
    if(key2==0) //再次判断按键是否按下
    {
        BUZZ=1; //关闭蜂鸣器
        flag_alam=0; //报警变量清零
        flag_BF=0; //布防变量清零
        flag=0; //变量清零
        flag_time_start=0; //开始计时变量清零
        LED_S=1; //关闭发送短信指示灯
        LED_B=1; //关闭布防指示灯
    }
    while(key2==0); //按键释放
}
if(key3==0) //紧急按键按下
{
    delay(5); //延时去抖
    if(key3==0) //再次判断按键是否按下
    {
        SOS=1; //手动发送短信变量置一，准备发送短信
        flag_alam=1; //报警变量置一
    }
    while(key3==0); //按键释放
}
}

void GSM_work() //发送 GSM 短信
{
    unsigned char send_number; //定义发送手机号的变量
    if(rsd==0 && flag_BF==1) //布防状态且热释电有信号时

```

```

flag_alam=1;                //报警变量置一

if((rsd==0&&flag_BF==1&&again==1)||SOS==1)//布防状态且热释电有信号时且不在
一分钟等待时间内 或者 手动按下紧急按键
{
    LED_S=0;                //打开发送短信指示灯
    BUZZ=1;                 //关闭蜂鸣器
    SendString("AT+CMGF=1\r\n"); //设置文本模式

    delay(1000);            //延时，让 GSM 模块有一个反应时间

    SendString("AT+CSCS=\"UCS2\"\r\n"); //设置短信格式，发送汉字模式

    delay(1000);            //延时

    SendString("AT+CSMP=17,0,2,25\r\n"); //设置短信文本模式参数（具体内容参
考开发资料内的模块资料）

    delay(1000);            //延时

    SendString("AT+CMGS="); //信息发送指令 AT+CMGS=//
    SendASC("");            //引号
    for(send_number=0;send_number<11;send_number++) //在每位号码前加 003
    {
        SendASC('0');
        SendASC('0');
        SendASC('3');
        SendASC(PhoneNO[send_number]); //接收手机号码
    }
    SendASC("");            //引号
    SendASC('\r');          //发送回车指令//
    SendASC('\n');          //发送换行指令//

    delay(1000);            //延时

    SendString(somebody);    //发送短信内容

    delay(1000);            //延时

    SendASC(0x1a);          //确定发送短信

    if(SOS==0)              //不是紧急按键发送短信
    {
        again=0;            //again 清零，也就是进入一分钟等待，当计时到一分

```

钟后，该变量重新置一

```
        flag_time_start=1;    //开始计时
        flag_alam=1;          //报警
    }
    else if(SOS==1&&flag_time_start==1)    //紧急按键发送短信后
    {
        TIME_50ms=0;                //计时数据清零
        flag_BF=1;                    //布防变量置一
        LED_B=0;                      //点亮布防指示灯
        flag_time_start=0;            //停止计时
        again=1;                      //不进入一分钟等待
    }

    LED_S=1;                          //熄灭发送短信指示灯
    SOS=0;                             //紧急变量清零
    flag=1;                             //变量置一
}
}
void main()                            //主函数
{
    Uart_init();                        //调用中断初始化函数
    while(1)                            //进入 while 循环
    {
        keyscan();                      //按键函数
        GSM_work();                     //发送短信函数
    }
}
```