1.24c02

单片机每次开启时，首先从24C02中0xa0地址读出开启次数，并将该数据加1后，

重新写入0xa0地址，同时LED数码管显示该数据。将数据加1前，应该判断当前值是

否大于10，若是，则将该数据清零，否则继续加1。LED数码管显示数据时，也先判

断当前值是否大于或等于5，若是，则将P2端口送0x00，短暂熄灭LED数码管，以实

现LED数码管的闪烁显示。

2.流水灯&键盘

按下独立按键的第一个时：流水灯中间两个先亮，再分别向两边滚动，所有灯都亮起后

再从两边向中间灭，依此循环。

按下独立按键的第二个时：每个灯向左流水移动并且流动的同时也在闪烁，

(若能达到闪烁频率是每秒五次（使用定时器中断实现），加分。）

按下第三个时：流水灯从右向左依次点亮(已经亮了的保留不灭)，再从右向左依次熄灭，循环。

按下第四个:进入呼吸灯模式，通过矩阵键盘的前两行选择第一个亮的led是哪个，通过第九个和第十个键选择向左还是向右流动。第一次按下的按键对应的LED灯开始实现第一个灯由熄灭到达最亮，当第一个灯达到最亮时，第一个灯右（左）侧相邻的灯开始由熄灭到达最亮，以此类推，直到最后一个灯熄灭。

3.数据的打包

通过串口发送一个数据包，包括若干个字节的数据，第一个字节是包头0xa0，第二个

字节是三种包类型（0x01，0x02，0x03）若为0x01则第一个LED灯亮其余灭，若是

0x02则第二个亮，依此类推，第三个字节是所发送的数据的长度，之后则是所发送的

若干字节数据，倒数第二个是校验位（任选一种校验方式），最后一位是包尾（0xaa）。

将数据通过串口输出。

例：发送数据 0xa0，0x01, 0x03, 0xc1， 0xc2， 0xc3， 校验字节， 0xaa

现象第一个LED灯亮其余灭，串口返回0xc1， 0xc2， 0xc3

注：若接收到的数据不符合数据包格式则返回error

4.红外遥控舵机控制（LCD1602显示，000~180，具有输错回删按钮，确定按钮）

用红外遥控器输入舵机转动的角度（000~180），按下确定键后，舵机开始转动。

将输入的角度信息（000~180）显示在LCD1602上，且有一个按键具有回删功能。

例：输入1、9、0，则LCD1602上显示190，按下回删键变为19，再按下变为1，

又输入2、0，按下确定键，舵机开始转动到120度对应位置。

5.配置4路PWM波，可以实现控制4个舵机，每路PWM波可以通过串口独立改变

占空比，串口通信。串口发送的数据格式为S1D090(意为第一个舵机转到90度位置

)，如果格式错误或者输入角度大于180，则返回err，如果正确则返回ok。