学生姓名： 郝少琦 学号： 1807004619 指导教师： 李顺增

实验三 中断实验

**一、实验目的：**

1.学会用汇编语言编写稍微复杂一点的程序。

2.掌握中断程序的编制方法，学会使用51单片机的外部中断。

**二、实验设备：**

PC机、唐都MCS51单片机实验箱

**三、实验内容：**

1. 将微动开关接到INT0，P1口接到8个发光二极管，利用外部中断电平触发方式，每按一次微动开关，使得发光二极管显示的二进制数字加1
2. 将微动开关接到INT0，P1口接到8个发光二极管，利用外部中断下降沿触发方式，每按一次微动开关，使得发光二极管显示的二进制数字加1
3. 体会两种不同触发类型中断的区别。

**四、实验报告**

1.硬件原理和程序代码（相应注释）

|  |
| --- |
| org 0000h ajmp main org 0003h ajmp inser ;跳转到中断处理程序 main: setb ex0 ;置位外部中断0中断允许位 clr it0 ;设置外部中断0电平触发方式 setb ea ;置位中断允许总控制位 mov a,#0 here: sjmp here ;死循环 org 0200h inser: add a,#1 ;中断处理程序 mov p1,a acall delay reti delay: mov r0,#0ffh ;延时子程序 del1: mov r1,#0ffh del2: nop nop nop nop djnz r1,del2 djnz r0,del1 ret end |
| org 0000h ajmp main org 0003h ajmp inser ;跳转到中断处理程序 main: setb ex0 ;置位外部中断0中断允许位 clr it0 ;设置外部中断0电平触发方式 setb ea ;置位中断允许总控制位 mov a,#0 here: sjmp here ;死循环 org 0200h inser: add a,#1 ;中断处理程序 mov p1,a acall delay reti delay: mov r0,#0ffh ;延时子程序 del1: mov r1,#0ffh del2: nop nop nop nop djnz r1,del2 djnz r0,del1 ret end |

2、实验过程和结果

|  |
| --- |
| IMG_256 |

3.实验总结

|  |
| --- |
| 这次实验在实验室操作时，我们宿舍一起练习时因为电阻大小问题被老师点名，这让我们更意识到了在做实验中需要关注每一个小的细节，也提醒了我们在实验中一定要认真对待每一个元件每一个细节。 |