

模拟简易电度表

0.52元/度

0.1度/秒

主函数

configtime0(1) T0定时1ms
configtime1(1) T1定时2ms

DS1302init()DS1302初始化

- DS1302singleread(0X81)读取秒位寄存器，判断DS1302是否在工作
- DS1302singlewrite(0X8E,0X00)去除写保护
- DS1302burstwrite(timeinit)写入初始化时间

EEPROMinit()EEPROM初始化

- EEPROMreadbyte(0X04)读取电费单价
- EEPROMreadbyte(0X06,0X07)读取用电量

LCD1602init()LCD1602初始化

- LCD1602writecmd(0X38)显示模式设置
- LCD1602writecmd(0x0c)显示开关设置
- LCD1602writecmd(0X06显示光标设置)
- LCD1602writecmd(0X01)显示清屏设置

P3 = P3 | 0XF0 按键初始化

LCD1602show(3,0,"MoNiJianYi")开机字符显示"MoNiJianYi"

LCD1602show(3,1,"DianDuBiao")开机字符显示“DianDuBiao”

while(1)

- keyscan()按键扫描
 - keyaction()按键动作函数
 - K17: bit_start = 1; K17按键按下
 - K18: bit_time = 1; K18按键按下
 - K19: bit_end = 1; K19按键按下
 - K20: bit_change = 1; K20按键按下

ADscan()AD采集电压检测，若 < 1.25V，打开照明电路

flag_100ms == 1?

- DS1302burstread(time)DS1302burst模式读时间：一次性读取八组寄存器
- bit_start == 1?
 - startdisplay()启动状态显示
 - LCD1602show(x,y,str)
- bit_time == 1?
 - timedisplay()时间状态显示
 - LCD1602show(x,y,str)
- bit_end == 1?
 - enddisplay()结费状态显示
 - LCD1602show(x,y,str)
- bit_change == 1?
 - changedisplay()修改电费状态显示，并保存电费至EEPROM
 - LCD1602show(x,y,str)

ELECONaccident()保存当前用电量至EEPROM，防止意外掉电丢失用电量

T0中断(1ms/次)

重新定时1ms
flag_100ms++; 100ms刷新标志位++
ADrefresh()AD采集电压刷新(100ms/次)

- ADsampling()AD采集电压

T1中断(2ms/次)

重新定时2ms
keybuff()按键的中断消抖
ELECONadd()用电量自加 (0.1度/秒)