FT60F01X

Application note

目录

FT60F01x SLEEP 相关寄存器的设置

1 Sleep 睡眠模式功能及注意事项

产品在待机状态时候，要想达到最低功耗，可以选择睡眠模式，既可以随时唤醒，也可以减少损耗。

为了达到最低睡眠功耗<3μa），注意如下：

1、当 IO 口悬空时候，软件可以将所悬空的 IO 口 设为输出并置低，若没有悬空，则以外围电路状态为主，避免 IO 口 耗电；

2、I/O 作为输入的，外部电路应将其拉高或拉低，避免翻转耗电；

3、/MCLR 应该在高电平；

4、选择 LVREN 禁止使能。

2 应用范例

```
//*************************************************************
/* 文件名：TEST_60F01x_SLEEP.c
* 功能：     FT60F01x-SLEEP 功能演示
*  IC：      FT60F011A SOP8
* 晶振：     16M/4T
* 说明：     此程序为 FT60F01x-SLEEP 睡眠演示程序，上电之后 PA0、PA1 同时置高约 4s，
*            然后置低，进入睡眠。测试 FT60F01x 的睡眠功耗.
*
*                FT60F011A   SOP8
*                 ----------------------
*  VDD----------|1(VDD)   (GND)8|-----------GND
*  NC-----------|2(PA2)    (PA4)7|-------------NC
*  led1---------|3(PA1)    (PA5)6|-------------NC
*  NC-----------|4(PA3)    (PA0)5|------------led2
*                 ----------------------
*/
//*************************************************************
#include "SYSCFG.h"
//**********************宏定义*****************************
#define   unchar       unsigned char

#define   led1          PA1
#define   led2          PA0
 /*-------------------------------------------------
 * 函数名：POWER_INITIAL
 * 功能：   上电系统初始化
 * 输入：   无
 * 输出：   无
 -------------------------------------------------*/
void POWER_INITIAL (void)
{
    OSCCON = 0B01110000;                //IRCF=111=16MHz/4T=4MHz,0.25μs
    INTCON = 0;                         //暂禁止所有中断
    OPTION = 0B00001000;                //Bit3=1,WDT MODE,PS=000=WDT RATE 1:1

    PORTA = 0B00000000;
    TRISA = 0B00000000;                 //PA 输入输出  0-输出  1-输入
    WPUA = 0B00000000;                  //PA 端口上拉控制  1-开上拉  0-关上拉

    MSCKCON = 0B00000000;
    //Bit4=0,禁止 LVR(60F01x O 版之前)
    //Bit4=0,LVREN 使能时,开启 LVR(60F01x O 版及 O 版之后)
```

```
    //Bit4=1,LVREN 使能时,工作时开启 LVR,睡眠时自动关闭 LVR(60F01x O 版及 O 版后)
}
/*---------------------------------------------
 * 函数名：DelayUs
 * 功能：   短延时函数
 * 输入：   Time  延时时间长度  延时时长 Time μs
 * 输出：   无
 ---------------------------------------------*/
void DelayUs(unsigned char Time)
{
    unsigned char a;
    for(a=0;a<Time;a++)
    {
        CLRWDT();
    }
}
/*---------------------------------------------
 * 函数名：DelayMs
 * 功能：   短延时函数--16M-2T--大概快 1%左右.
 * 输入：   Time  延时时间长度  延时时长 Time ms
 * 输出：   无
 ---------------------------------------------*/
void DelayMs(unsigned char Time)
{
    unsigned char a,b;
    for(a=0;a<Time;a++)
    {
        for(b=0;b<5;b++)
        {
            DelayUs(98);                    //快 1%
        }
    }
}
/*---------------------------------------------
 * 函数名：DelayS
 * 功能：   短延时函数
 * 输入：   Time  延时时间长度  延时时长 Time S
 * 输出：   无
 ---------------------------------------------*/
void DelayS(unsigned char Time)
{
    unsigned char a,b;
    for(a=0;a<Time;a++)
    {
```

```
            for(b=0;b<10;b++)
            {
                DelayMs(100);
            }
        }
}
/*-------------------------------------------------
 * 函数名：main
 * 功能：   主函数
 * 输入：   无
 * 输出：   无
 -------------------------------------------------*/
void main()
{
    POWER_INITIAL();                    //系统初始化
    led1 = 1;
    led2 = 1;
    DelayS(4);
    led1 = 0;
    led2 = 0;
    while(1)
    {
        CLRWDT();                       //清看门狗
        NOP();
        SLEEP();
        NOP();
    }
}
```

联系信息

Fremont Micro Devices (SZ) Corporation

#5−8, 10/F, Changhong Building
Ke-Ji Nan 12 Road, Nanshan District,
Shenzhen, Guangdong, PRC 518057

Tel: (+86 755) 8611 7811
Fax: (+86 755) 8611 7810

Fremont Micro Devices (HK) Corporation

#16, 16/F, Block B, Veristrong Industrial Centre,
34−36 Au Pui Wan Street, Fotan, Shatin, Hong Kong SAR

Tel: (+852) 2781 1186
Fax: (+852) 2781 1144

http://www.fremontmicro.com/