

# **FT62F08X**

## **Application note**

## 目录

1	SLEEP 睡眠模式功能及注意事项 .....	3
2	应用范例 .....	3

## FT62F08x 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(<3 ua)，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_62F08x_SLEEP.c
* 功能:   FT62F08x-SLEEP 功能演示
* IC:    FT62F088 LQFP32
* 内部:   16M
* empno: 500
* 说明:   程序在 RB3 输出 50Hz 方波，2 秒后进入休眠，无波形输出
*
*
*
*
* 参考原理图 TEST_62F08x_sch.pdf
*/
//*****
#include "SYSCFG.h"
//*****
//*****宏定义*****
#define unchar unsigned char
#define uint unsigned int
#define ulong unsigned long

#define DemoPortOut RB3
#define DemoPortIn RC3

//volatile unchar mydata; //全局查看变量定义
unchar outputcounter=0;
```

```
/*-----
```

```
* 函数名: interrupt ISR
* 功能:   中断处理, 包括定时器 0 中断和外部中断
* 输入:   无
* 输出:   无
```

```
-----*/
```

```
void interrupt ISR(void)           //PIC_HI-TECH 使用
{

}


```

```
/*-----
```

```
* 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 = 0B01110001;    //WDT 32KHZ IRCF=111=16MHZ
                             //Bit0=1,系统时钟为内部振荡器
                             //Bit0=0,时钟源由 FOSC<2: 0>决定即编译选项时选择

    INTCON = 0;              //暂禁止所有中断

    PORTA = 0B00000000;
    TRISA = 0B11111111;     //PA 输入输出 0-输出 1-输入
    PORTB = 0B00000000;
    TRISB = 0B11110111;     //PB 输入输出 0-输出 1-输入
    PORTC = 0B00000000;
    TRISC = 0B11111111;     //PC 输入输出 0-输出 1-输入
    PORTD = 0B00000000;
    TRISD = 0B11111111;     //PD 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
    WPUB = 0B00000000;      //PB 端口上拉控制 1-开上拉 0-关上拉
    WPUC = 0B00001000;      //PC 端口上拉控制 1-开上拉 0-关上拉
    WPUD = 0B00000000;      //PD 端口上拉控制 1-开上拉 0-关上拉

    WPDA = 0B00000000;      //PA 端口上拉控制 1-开下拉 0-关下拉
    WPDB = 0B00000000;      //PB 端口上拉控制 1-开下拉 0-关下拉
    WPDC = 0B00000000;      //PC 端口上拉控制 1-开下拉 0-关下拉
    WPDD = 0B00000000;      //PD 端口上拉控制 1-开下拉 0-关下拉
```

```

PSRC0 = 0B11111111;    //PORTA,PORTB 源电流设置最大
//BIT7~BIT6:PORTB[7:4]源电流能力控制,BIT5~BIT4:PORTB[3:0]源电流能力控制
//BIT3~BIT2:PORTA[7:4]源电流能力控制,BIT1~BIT0:PORTA[3:0]源电流能力控制

PSRC1 = 0B11111111;    //PORTC,PORTD 源电流设置最大
//BIT7~BIT6:PORTD[7:4]源电流能力控制,BIT5~BIT4:PORTD[3:0]源电流能力控制
//BIT3~BIT2:PORTC[7:4]源电流能力控制,BIT1~BIT0:PORTC[3:0]源电流能力控制

PSINK0 = 0B11111111;    //PORTA 灌电流设置最大 0:最小, 1:最大
PSINK1 = 0B11111111;    //PORTB 灌电流设置最大 0:最小, 1:最大
PSINK2 = 0B11111111;    //PORTC 灌电流设置最大 0:最小, 1:最大
PSINK3 = 0B11111111;    //PORTD 灌电流设置最大 0:最小, 1:最大

ANSELA = 0B00000000;    //全为数字管脚

}
/*-----
* 函数名称: DelayUs
* 功能:    短延时函数 --16M-2T--大概快 1%左右.
* 输入参数: Time 延时时间长度 延时时长 Time Us
* 返回参数: 无
-----*/
void DelayUs(unsigned char Time)
{
    unsigned char a;
    for(a=0;a<Time;a++)
    {
        NOP();
    }
}
/*-----
* 函数名称: DelayMs
* 功能:    短延时函数
* 输入参数: Time 延时时间长度 延时时长 Time ms
* 返回参数: 无
-----*/
void DelayMs(unsigned char Time)
{
    unsigned char a,b;
    for(a=0;a<Time;a++)
    {
        for(b=0;b<5;b++)
        {

```

```
        DelayUs(197); //快 1%
    }
}
}
/*-----
* 函数名称: DelayS
* 功能:     短延时函数
* 输入参数: Time 延时时间长度 延时时长 Time S
* 返回参数: 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(void)
{
    POWER_INITIAL();    //系统初始化
    while(1)
    {
        DemoPortOut = 1;
        DelayMs(10);    //10ms
        DemoPortOut = 0;
        DelayMs(10);

        if(++outputcounter>100)//2 秒进入休眠
        {
            outputcounter=0;

            SLEEP();
            NOP();
            NOP();
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

FMD Confidential

Fremont Micro Devices (SZ) Limited

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

Tel: (86 755) 86117811

Fax: (86 755) 86117810

Fremont Micro Devices (Hong Kong) Limited

#16, 16/F, Blk B, Veristrong Industrial Centre, 34-36 Au Pui Wan Street, Fotan, Shatin, Hong Kong

Tel: (852) 27811186

Fax: (852) 27811144

Fremont Micro Devices (USA), Inc.

42982 Osgood Road Fremont, CA 94539

Tel: (1-510) 668-1321

Fax: (1-510) 226-9918

Web Site: <http://www.fremontmicro.com/>

\* Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, Fremont Micro Devices, Incorporated (BVI) assumes no responsibility for the consequences of use of such information or for any infringement of patents of other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent rights of Fremont Micro Devices, Incorporated (BVI). Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. Fremont Micro Devices, Incorporated (BVI) products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of Fremont Micro Devices, Incorporated (BVI). The FMD logo is a registered trademark of Fremont Micro Devices, Incorporated (BVI). All other names are the property of their respective own.