FT62F21X

Application note

目录

1 LVD 相关寄存器的设置 ……3

2 应用范例 ……4

FT62F21x LVD 应用

1 LVD 相关寄存器的设置

本芯片内置有低电压侦测功能。当电源电压低于设置的电压档位（由 PCON 的 LVDL<3:0> 选择）超过 T_{BOR}（3 到 4 个慢时钟周期）以上时，标志位 LVDW 将会被置 1，软件可以利用此位来监控电源电压。如果电源电压大于 LVDL 设置的电压档，该标志位会自动清除，换言之，LVDW 位不具有锁存功能。

相关寄存器的各个位定义如下：

1） PCON 寄存器

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Name	LVDL[3:0]				LVDEN	LVDW	/POR	/BOR
Reset	0	0	0	0	0	x	q	q

Bit7~Bit4：LVDL 低电压侦测选择位

LVDL 值	检测电压
0000	1.8V
0001	2.0 V
0010	2.4V
0011	2.7V
0100	3.0V
0101	3.3V
0110	3.6V
0111	4.0V
1xxx	1.2V

Bit3: 低电压侦测使能

1：开启 LVD 侦测功能

0：关闭 LVD 侦测功能

Bit2: 低电压标志位，只读

1：VDD 掉到了 LVDL[2:0]所设置的电压超过 T_{BOR}

0：VDD 正常，高于 LVDL[2:0]所设置的电压

Bit1: 上电复位标志，低有效

0：发生了上电复位

1：没发生上电复位或者由软件置 1

/POR 在上电复位后值为 0，此后软件应该将其置 1

Bit0: 低电压复位标志，低有效

0：发生了低电压复位

1：没发生低电压复位或者由软件置 1

/BOR 在上电复位后其值不确定，必须由软件置 1。发生后续复位后，通过查询此位来确定是否低电压复位

2 应用范例

```
//*****************************************************
/*  文件名：Test_62F21X_LVD.c
*     功能：     FT62F21X_LVD 功能演示
*     IC:        FT62F21X SOP8
*     晶振：     16M/4T
*     说明：     设置 LVD 低电压 1.8V，当检测到电压低于 1.8V 时,DemoPortOut 持续输出  频率为 166.7Hz 的方波
                 高于 1.8V 时,DemoPortOut 持续输出  频率为 500Hz 的方波
* Memory: Flash 1KX14b, EEPROM 128X8b, SRAM 64X8b
*                                  FT62F21X SOP8
*                                  ----------------
*    DemoPortOut ---------- |1(PA4)              (PA3)8 |----------NC
*    NC-------------------------|2(TKCAP)         (PA0)7 |----------NC
*    NC-------------------------|3(VDD)           (PA1)6 |----------NC
*    NC-------------------------|4(VSS)           (PA2)5 |----------DemoPortIn
*                                  ----------------
*/
//=====================================================================
#INCLUDE   <FT62F21X.INC>;
;=====================================================================
;RAM DEFINE
TEMP                EQU     0X40
TEMP1               EQU     0X41
TEMP2               EQU     0X42
W_TMP               EQU     0X4C
S_TMP               EQU     0X4D
;=====================================================================
;CONSTANT DEFINE
;=====================================================================
INTCON_DEF          EQU     B'00000000'     ;GIE, TMR0IE,
OPTION_DEF          EQU     B'00000000'     ;PORTA pull-ups are enable;Timer0 1:2
OSCCON_DEF          EQU     B'01110000'     ;16MHz INTERNAL OSC
WPUA_DEF            EQU     B'00000000'     ;
TRISA_DEF           EQU     B'00000100'     ;PA4-OUTPA2-IN
PCON_DEF            EQU     B'01111000'     ;使能 LVD,1.8V


LSB                 EQU     0
MSB                 EQU     7

;=====================================================================
```

```
;USER DEFINE
;======================================================================
#define DemoPortOut    PORTA,4
;======================================================================
      ORG          0x0000
      LJUMP        RESTART
      ORG          0x0004
      STR          W_TMP
      SWAPR        STATUS,W
      STR          S_TMP
      BCR          STATUS,RP0

INT_RET:
      SWAPR        S_TMP,0
      STR          STATUS
      SWAPR        W_TMP,1
      SWAPR        W_TMP,0
      RETI
;======================================================================
;SYSTEM START
;======================================================================
RESTART:
      BANKSEL      PORTA
      LCALL        INITIAL
      BCR STATUS, 5    ;->BANK0
MAIN_LOOP:
      NOP
      BANKSEL      PCON
      BTSS         PCON,2  ;若为 1 则跳过
      LJUMP        MAIN_LOOP
      BSR          DemoPortOut
      LCALL        DELAY_10MS
      BCR          DemoPortOut
      LCALL        DELAY_10MS

      LJUMP        MAIN_LOOP

;======================================================================
;SYSTEM INITIAL
;======================================================================
INITIAL:
      BANKSEL      PORTA      ;
      LDWI         0X00       ;立即数存到 W
      STR          PORTA      ;将 W 存到 PORTA
```

```
    BANKSEL     TRISA
    LDWI        TRISA_DEF     ;PA4-OUT
    STR         TRISA         ;SET IO Direction
    LDWI        WPUA_DEF
    STR         WPUA
    LDWI        OPTION_DEF
    STR         OPTION_REG    ;SET OPTION
    LDWI        OSCCON_DEF
    STR         OSCCON        ;SET OSCCON
    BANKSEL     PORTA
    LDWI        INTCON_DEF
    STR         INTCON
    BANKSEL     PCON
    LDWI        PCON_DEF
    STR         PCON    ;

CLEAR_RAM:
    LDWI        40H
    STR         FSR
CLEAR_RAM_LOOP:
    CLRR        INDF
    INCR        FSR,F
    LDWI        80H
    XORWR       FSR,W
    BTSS        STATUS,Z
    LJUMP       CLEAR_RAM_LOOP
    RET
;=====================================================================
;DELAY_10MS 16MHZ/4T
;=====================================================================
DELAY_10MS:
    LDWI        H'28'
    STR         TEMP1
    LDWI        H'0F'
    STR         TEMP2
DELAY_10MSLOOP3:
    CLRWDT
    DECRSZ      TEMP2,F    ;TEMP2-1 ->F结果为 0 则跳过下一条语句
    LJUMP       DELAY_10MSLOOP3
    DECRSZ      TEMP1,F
    LJUMP       DELAY_10MSLOOP3
    RET

 END
```

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/