

MDT10F630 与 PIC16F630 的差别与烧录档转换

一、MDT10F630 与 PIC16F630 的差别：

- 1、用外部晶振时，MDT10F630 需要设置 90H 寄存器，并在烧录选项选择相应的晶振模式。
PIC16F630 通过烧录选项设置振荡类型。

MDT10F630 90H : MCU 振荡器控制寄存器.

| | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| INOSCR | - | REG | REG | REG | ECKIN | OSO2E | OSC2O | OSCIN |

Bit6 ~ 4 : 普通寄存器位

ECKIN : 外部时钟输入使能位 ;

0 = 不使能振荡器外部输入时钟

1 = 使能振荡器外部时钟输入(外部RC振荡器必须置 1)

OSO2E : 内部和外部振荡器使能位 ;

0 = 只使用内部或外部振荡器

1 = 使能内部和外部(仅LF模式)振荡器

OSC2O : OSC2/PA4 振荡器时钟输出使能位 ;

0 = 在内部或外部RC模式振荡模式下不使能OSC2/PA4 时钟输出

1 = 在内部或外部RC模式振荡模式下使能OSC2/PA4 时钟输出

OSCIN : MCU内部或外部振荡器选择位 ;

0 = 默认的 MCU 时钟基于内部 4MHz 振荡器

1 = MCU时钟基于外部振荡器(通过OPTION选择类型),

当内部 4MHz 振荡器变成外部振荡器时, 必需等OST时间 20ms.

注解 :

当 Bit 2 被设定为 "0" 内部振荡与外部振荡只有一种振荡会 Enable.

当 Bit 2 被设定为 "1" 内部振荡与外部振荡会同时 Enable, 而外部振荡模式强设为 LF type .

Bit 3 为设定外灌 clock 模式, PA4/osc2 pin 会被强制为 I/O 无法作 clock output,

当 Bit 3 & Bit 0 同时被设定为 "1", 内部振荡将会停止, IC 的系统 clock 必须由 PA5/OSC1 pin 直接给脉波才能动作 .

例子 : 改振荡器为外部振荡器 (振荡器从OPTION中选择类型)

```
BSR          STATUS, PAGE    ; 设置页 1
LDWI         01H              ; 设置W数据为 01H
STWR         10H              ; 存储 01H 到寄存器 90H (INOSCR)
BCR          STATUS, PAGE    ; 设置页 0
```

对应的16进制码是 :

```
0A83        ; BSR          STATUS, 5          ; 设置页 1
3A01        ; LDWI         01H                ; 设置W数据为 01H
1190        ; STWR         10H                ; 存储 01H 到寄存器 90H (INOSCR)
0283        ; BCR          STATUS, 5          ; 设置页 0
```

2、PIC16F630 的 /MCLR 功能可以通过烧录选项设置，而 MDT10F630 的 /MCLR 功能须选用 MDT10F630P13 or MDT10F630S13 包装，则外部/MCLR的封装。无法通过烧录选择。

3、MDT10F630 无 Brown-out 功能。

4、其它使用方式一样。

二、PIC16F630 烧录档转成 MDT10F630

由于两者设置内外部振荡器的方法不同，MDT 需要用 90H 来设置振荡方式，而 PIC16F630 的 90H 是用来校正内部频率的，有的程序 90H 会被设一些值，有的无任何设置。所以 PIC16F630 烧录档转至 10F630 时，需要特别注意 90H 的设置。

如果有 ASM 档，在 ASM 档里按 10F630 规格修改 90H 值，再重新编译则可。

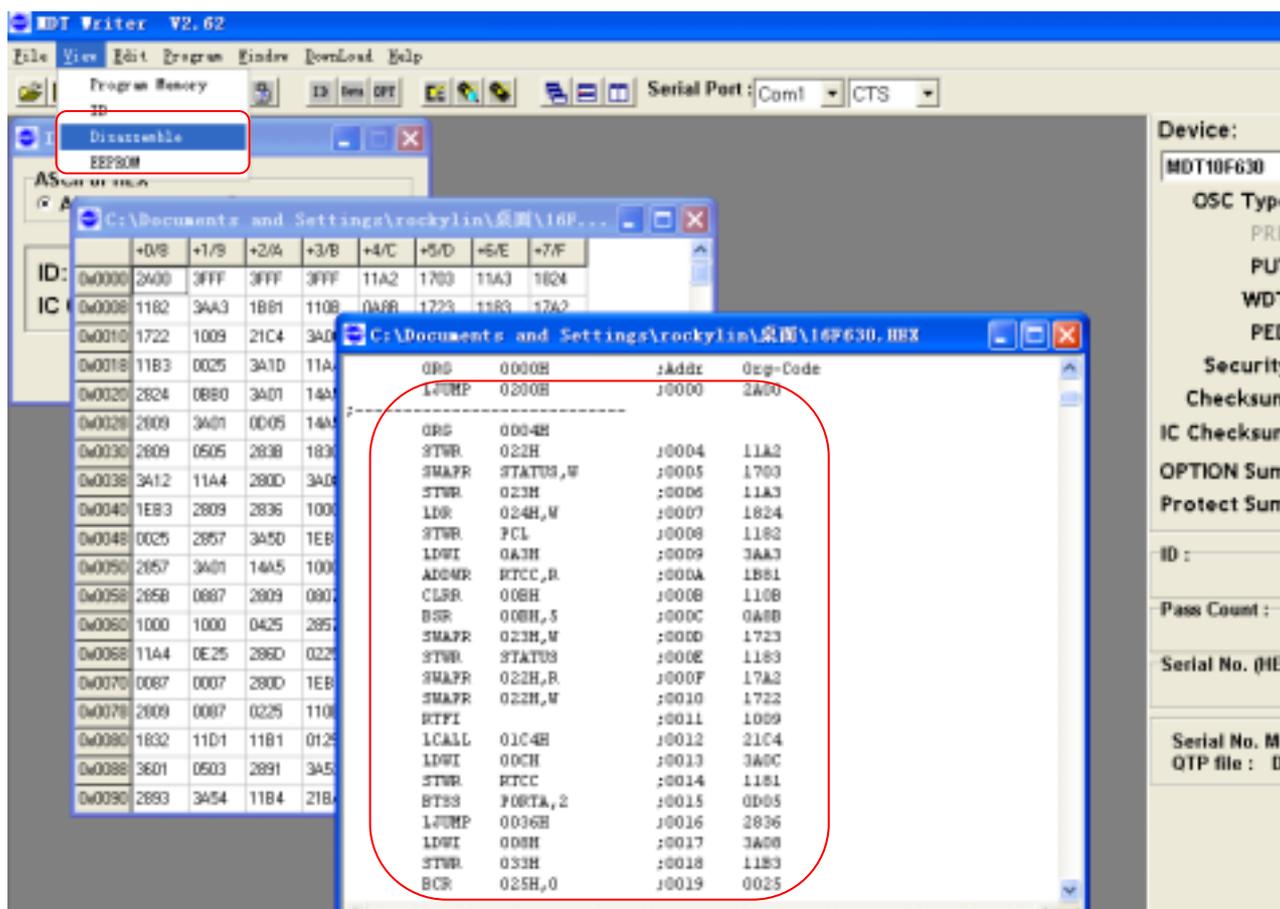
如果只有烧录档，就需要想办法把设置 90H 的指令加进去或修改原烧录档中 90H 的参数。

下面举例说明将设置 90H 参数加到烧录档里：

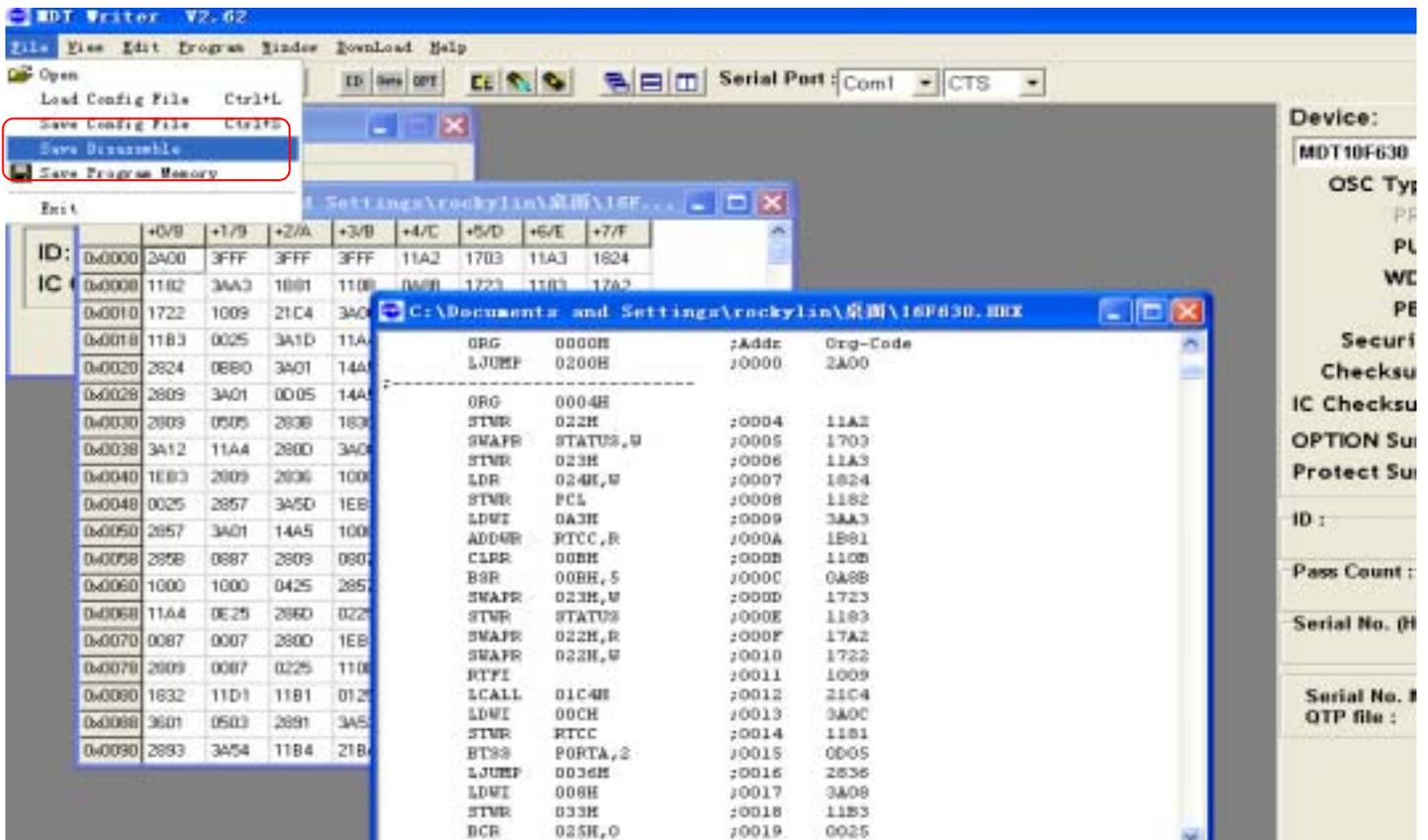
烧录档 16F630。HEX，要求用外部振荡 455K，则 LF 振荡模式。

步骤：

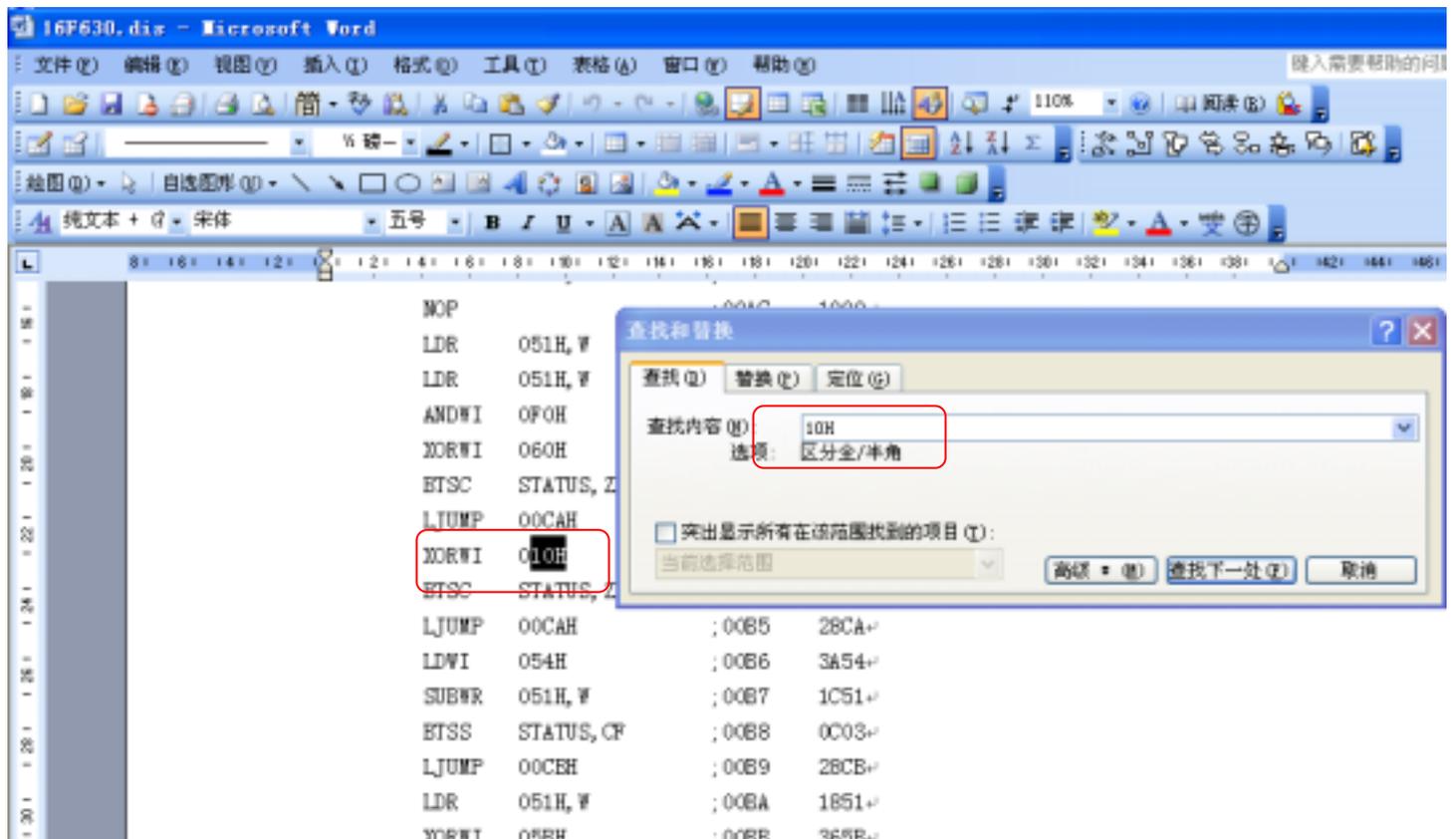
1、用 MDT 烧写器软件打开 16F630。HEX，反编译：



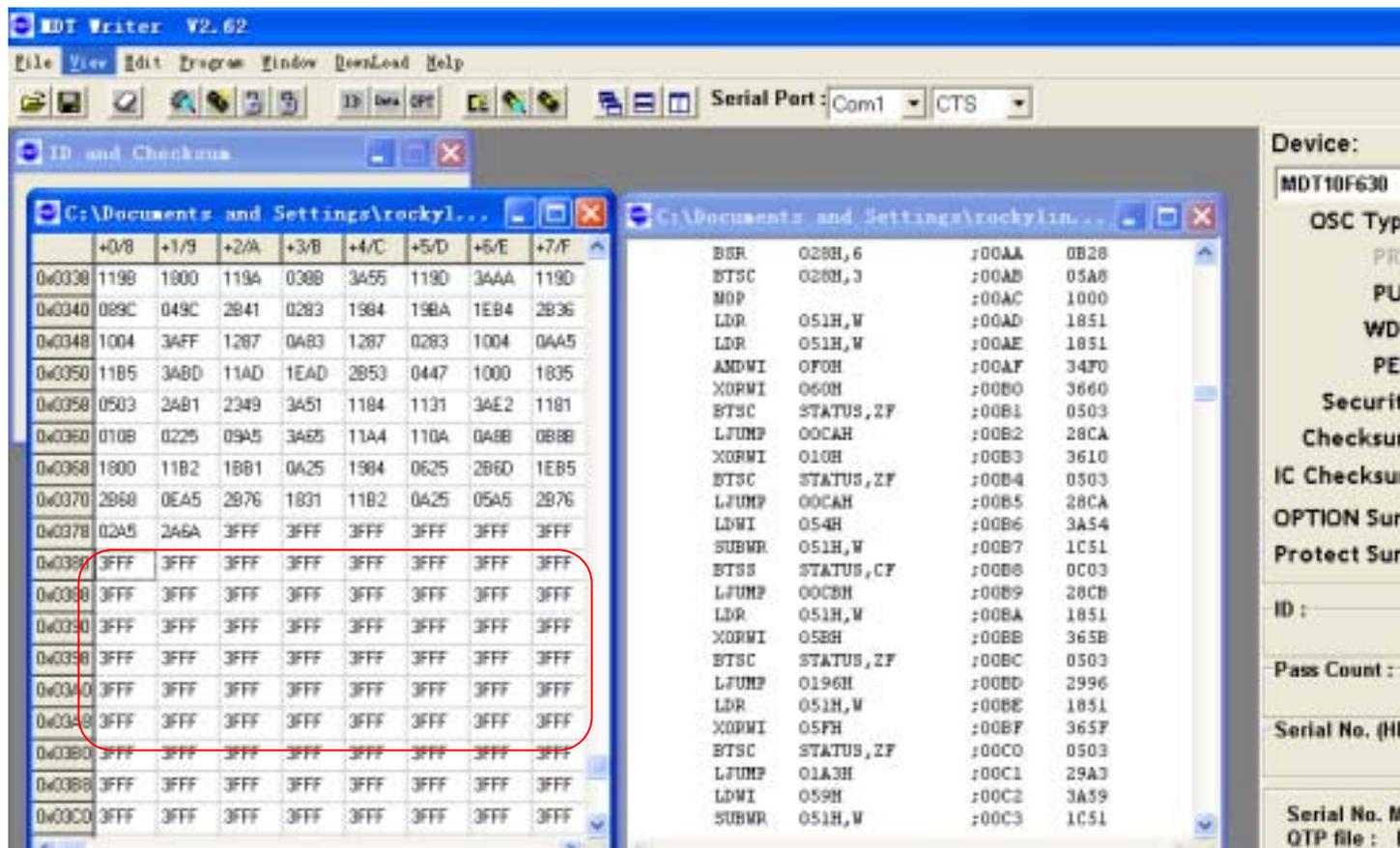
2、保存反编译文档：



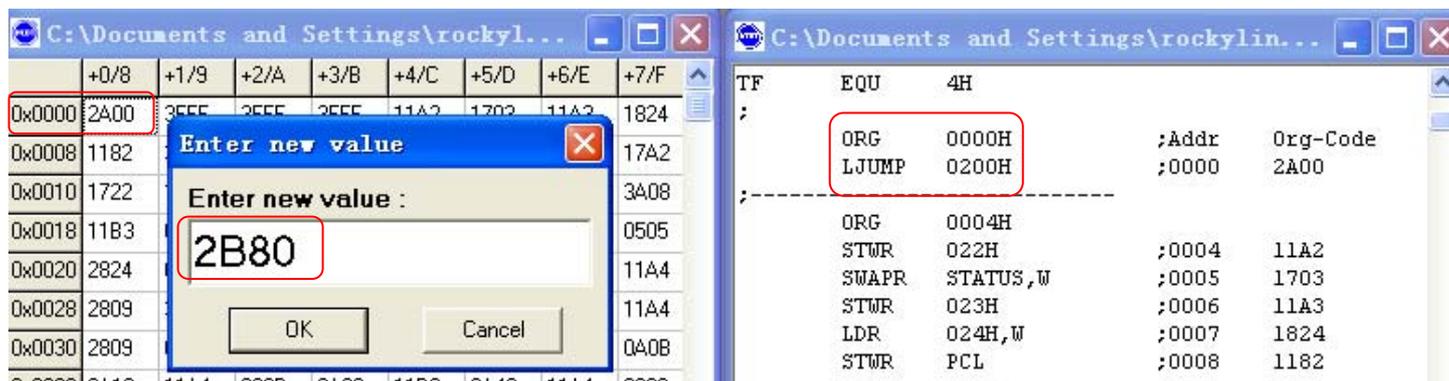
3、用 WORD 打开反编译文档，查找 10H，注意当 STATUS, 5=1 时，10H 就是 90H，有的 10H 不是表示寄存器而是地址或立即数，要注意辨认。



4、该程序查找的结果是没有对 90H 设置的，按 MDT10F630 规格书要求：LF 需要将 90H 设为 00001101B，则 0DH，所以先找 ROM 中没有写代码的地方，如地址 380H，将把指令填在此处。



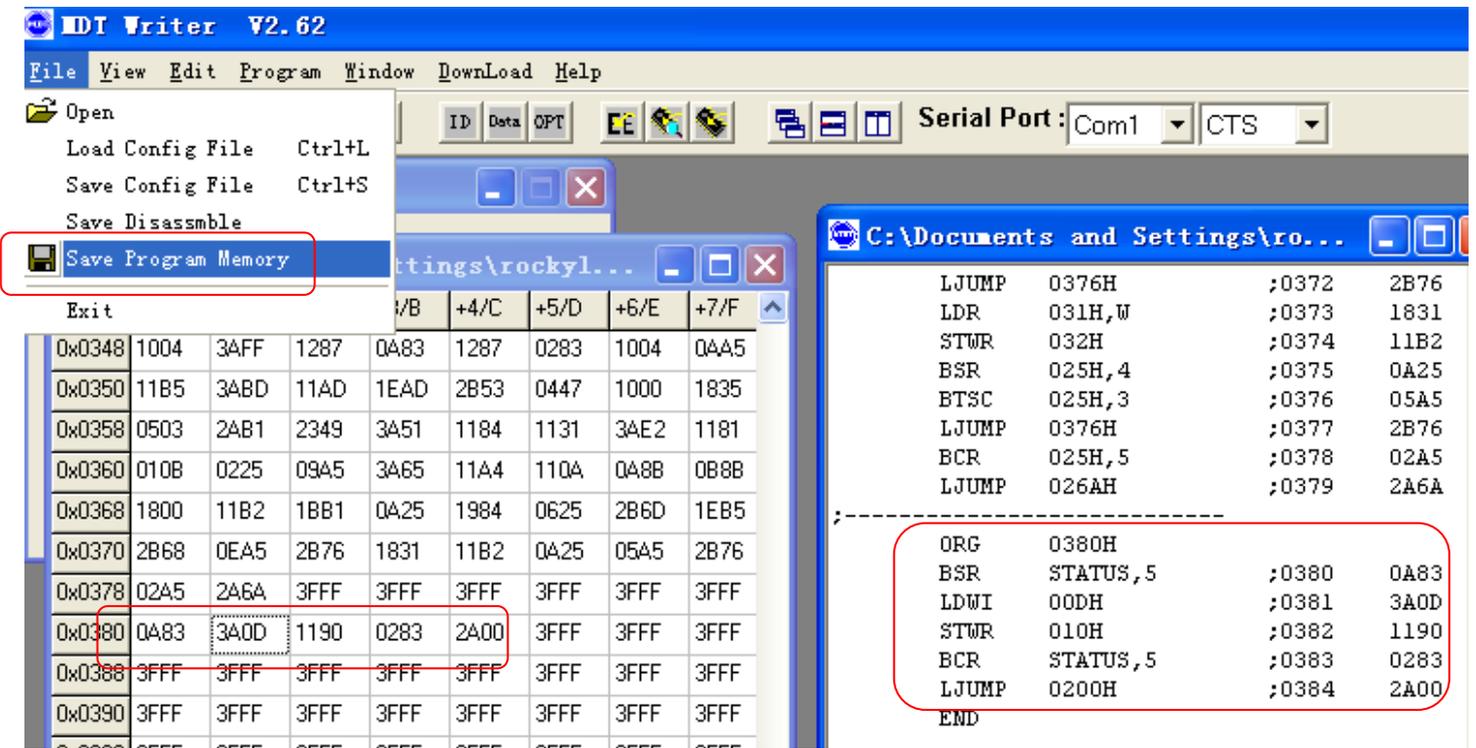
5、开始填写指令，用鼠标双击需要填写的地方，弹出对话框，我们需要在 380H 填指令，所以在 MCU 复位地址 0000H 处先填上 LJUMP 380H，则如下图对话框中的 2B80，使程序跑到 380H 处。



6、再到 380H 处，填上如下数据，则

```

BSR STATUS, 5 ;
LDWI 0DH ;
STWR 10H ;
BCR STATUS, 5 ;
LJUMP 200H ; 千万别忘了，跳回原本应复位的地址 200H
    
```



7、反编译检查填写无误后，保存成 MDT 烧录档，如上图。

8、最后再提醒一下，如果原代码中有设置 90H 的，修改原设置参数则可；有多处设置 90H 的（一般不会出现），则只保留上电复位时的设置，其它的设置删掉。