

## EMC 烧录器 DWRI TER 使用演示

我们做过很多义隆(EMC)的芯片解密和破解，样片客户确认正确后，到客户自己烧写芯片的时候，我们发现很多客户不怎么会使用 EMC 的编程器。针对 EM78 系列单片机一次性烧写 (OTP) 芯片，义隆公司推出了高性能带液晶显示界面的 EM78 全系列烧录器：DWRI TER。它可以烧入目前义隆公司生产的 EM78 系列 OTP 单片机：EM78P153/156/447/458/459/451 等由于 EMC 的专用烧录器“DWTR 5K”。但说明书不详细，并且都是英文的，并且界面不是很友好，客户使用比较困难，经常会出现一些问题，所以下面我们以图文形式讲解一下 EMC 的专用烧录器“DWTR 5K”的使用流程，我们采用 EM78P153 来作为烧录演示：

### 1. 获得软件

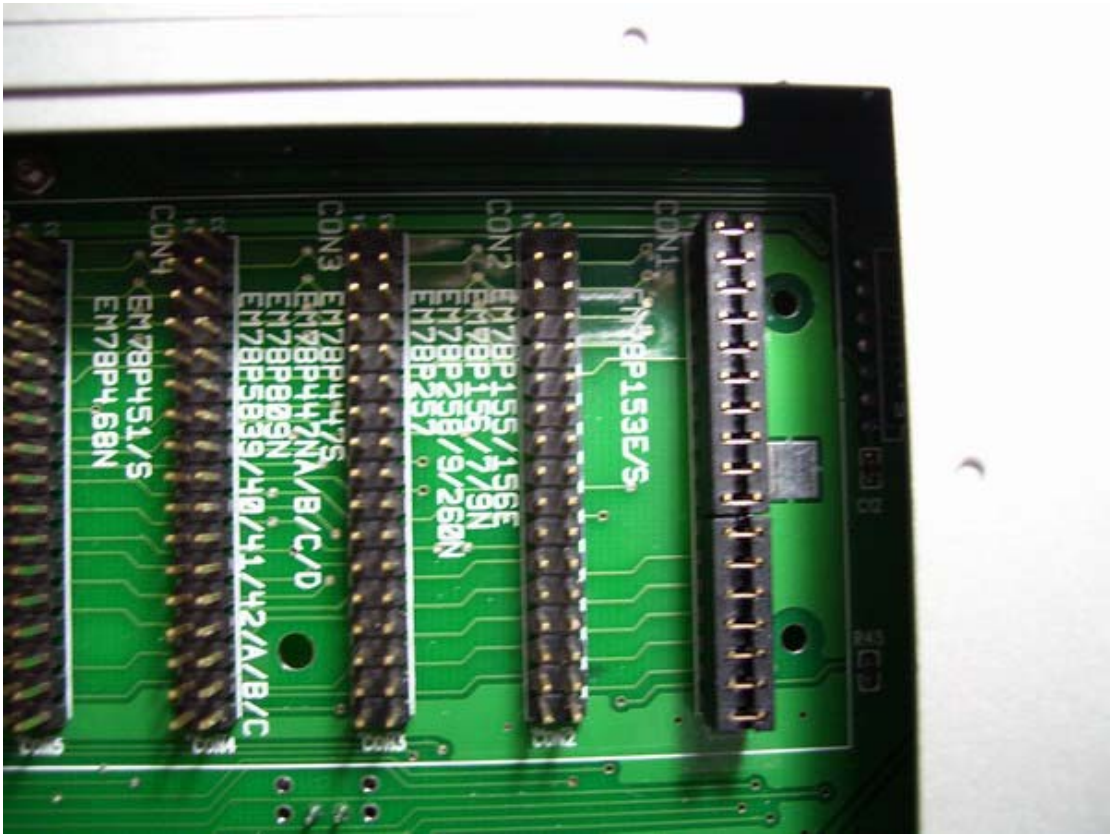
你可以到 EMC 的网站下载，也可以到：

<http://www.husoon.com/download/DWRITERVer5.3.exe> 下载

### 2. 安装软件.



### 3. 打开编程器后盖板，将短路条选择到：EM78P153E/S



4. 把芯片发到底座上，靠下放，缺口向上，如果是贴片，请用 SOCKET



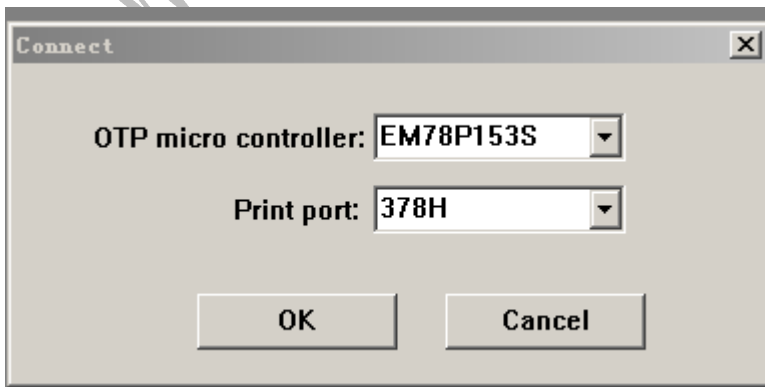
5. 连接好电源和并口，注意使用配套电源，否则会烧毁烧写器



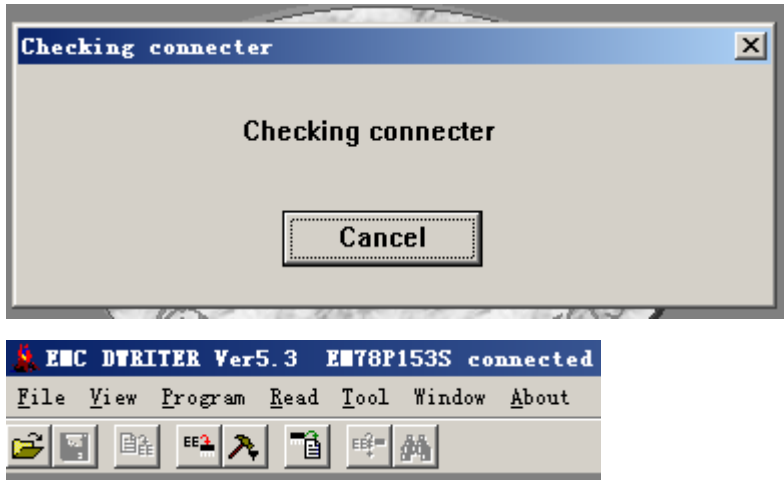
6. 打开 DWTR 5K 软件



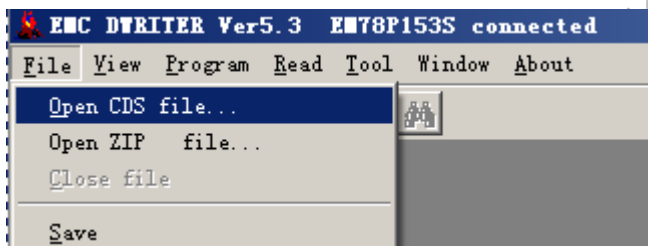
7. 选择芯片型号：EM78P153S，PRINT PORT 使用默认，点 OK



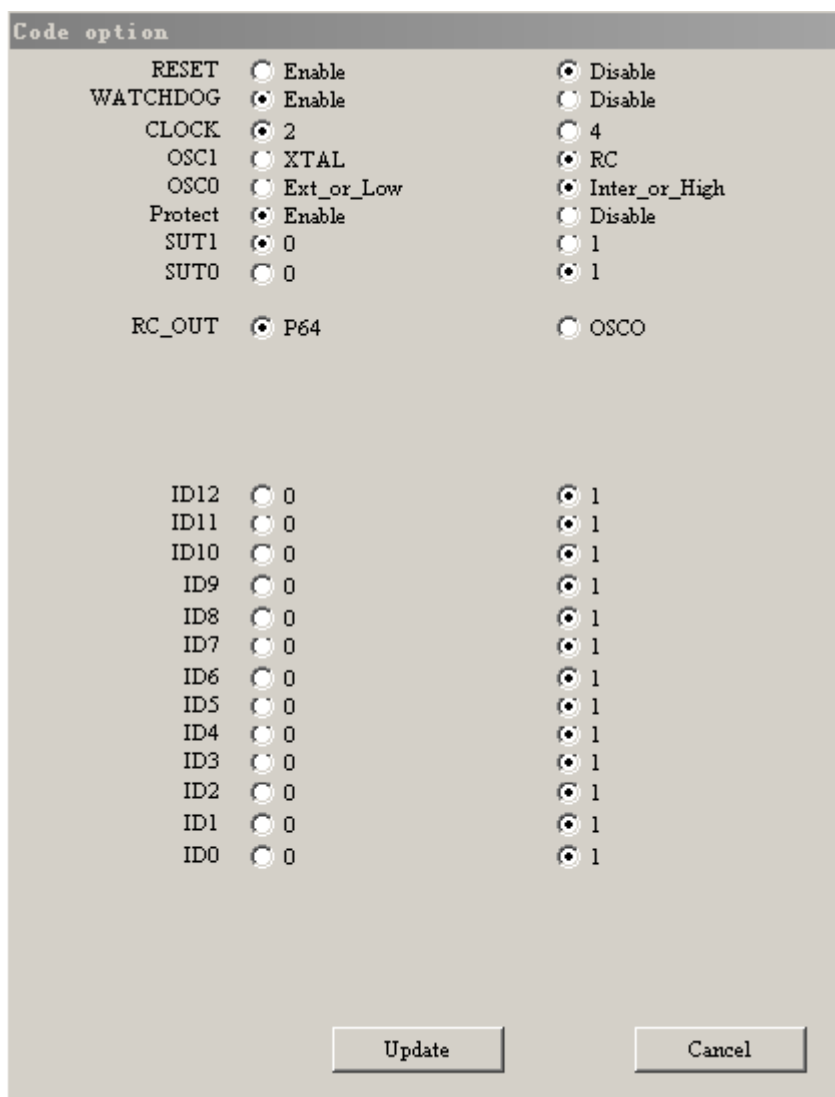
8. 烧录器将连接电脑，如果正确，将会显示 EM78P153S CONNECTED.



9. 打开 CDS 烧录文件



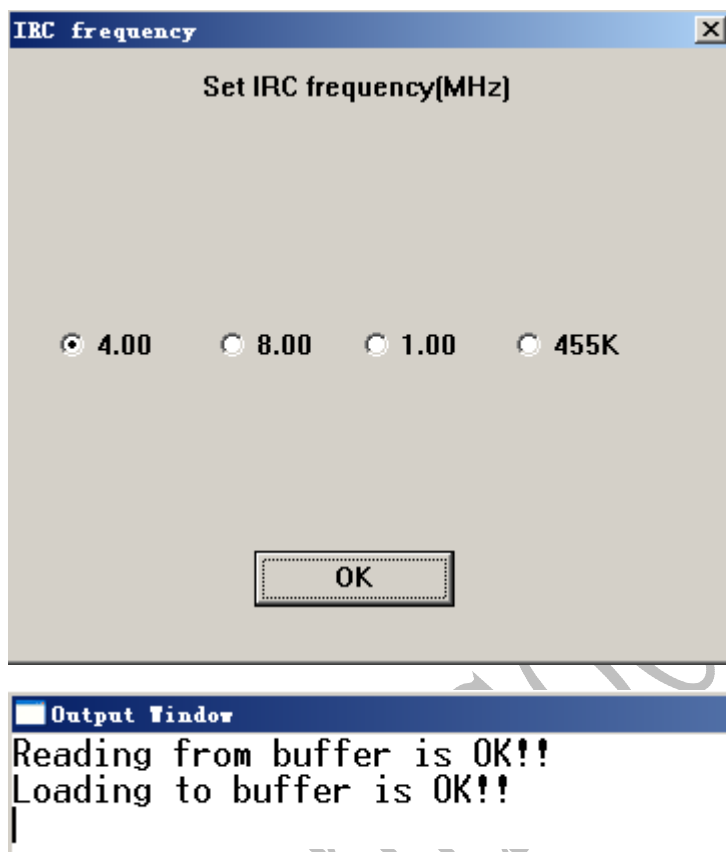
10. 设置配置选项 (CODE OPTION), 我们一般把配置选择做成 TXT 或者 JPG 格式, 你需要上面每个选项严格按照我们的配置去配 (机器默认和我们给的一般不完全相同, 我们提供的是客户母片的标志配置字), 否则可能芯片不能正常使用; 联后点 UPDATE, 将 CDS 文件导入烧录器中。



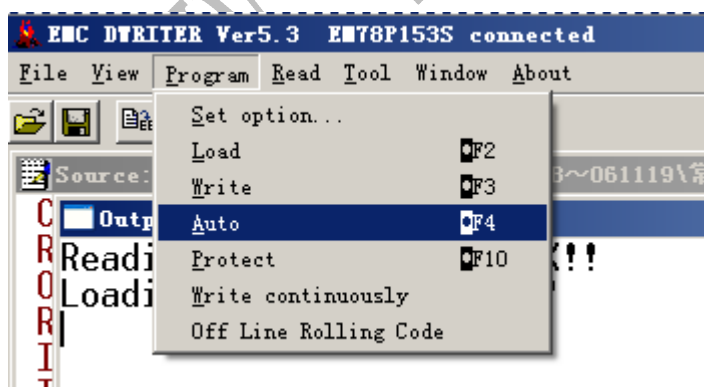
Option	Value
RESET	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
WATCHDOG	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
CLOCK	<input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 4
OSC1	<input type="radio"/> XTAL <input checked="" type="radio"/> RC
OSC0	<input type="radio"/> Ext_or_Low <input checked="" type="radio"/> Inter_or_High
Protect	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
SUT1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
SUT0	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
RC_OUT	<input checked="" type="radio"/> P64 <input type="radio"/> OSC0
ID12	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID11	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID10	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID9	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID8	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID7	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID6	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID5	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID4	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID3	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID1	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
ID0	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1

Update Cancel

- 11.这时候会弹出一个 IRC FREQUENCY 选项，一般选择默认（或者看第 13 项中的 OPTION1 选项，必须和我们的一样，否则需要调整 IRC 频率），点 OK，这时候会弹出装载正确的对话框。



- 12.点 PROGRAM ->AUTO，进行编程，就完成了芯片烧录



- 13.编程后，会弹出 READ WINDOW FROM OTP 窗口，上面一般显示 PROTECT 没有加密，另外 OUTPUT WINDOW 显示 VERIFICATION 失败，我们经过实验，发现这个实际上并不是什么问题，可能是软件本身问题。



The image shows two windows from a software interface. The top window is titled 'Read Window from OTP' and displays the following configuration data:

```
Checksum of the file: 4E4E
RESET:Enable          WATCHDOG:Enable      CLOCK:4              OSC1:RC
OSC0:Inter_or_High   Protect:Disable     SUT1:1              SUT0:1
RC_OUT:P64           ID12:1              ID11:1              ID10:1
ID9:1                ID8:1               ID7:1               ID6:1
ID5:1                ID4:1               ID3:1               ID2:1
ID1:1                ID0:1               Code Option0:07E4   Code Option1:0003
Code Option2:1FFF
```

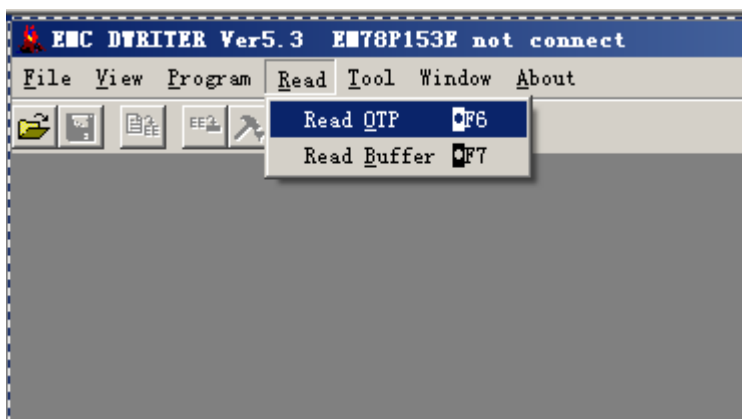
The bottom window is titled 'Output Window' and displays the following status messages:

```
Write success!!
Reading from OTP is OK!!
OTP verification is failure!!
Writing protect passed!!
```

Below the 'Read Window from OTP' window, there is a memory dump showing hexadecimal values for addresses 0000 through 0060.

```
0000:1542 1542 1542 1542-1542 1542 1542 1FFF-0011 0004 005F 0703-0943 0060 000F
0010:0720 0043 075F 071F-0013 0E10 14BA 0C50-147F 1802 0345 0412-03C1 0ED0 1421
0020:1448 05D4 0012 1809-0054 0C90 1435 0552-18E0 0112 0E03 0012-0CD0 1433 0413
0030:0845 0A50 0012 0A90-0012 01D2 0413 0112-0E03 143B 0012 0890-05D9 0012 0811
0040:1805 0052 0053 1808-0059 1805 0054 0012-0F51 1461 0504 0012-1805 0054 0102
```

- 14.为了确保万一烧录配置不对，你在烧写第一片芯片的时候，可以最后读一下芯片，看配置是否和我们给的一样，另外最保修的就是你实际测试一下芯片是否可以正常工作。



上面完成了芯片的烧写过程，其他有关烧录器 DWTR 5K 相关问题我们也写出，希望能对你使用有所帮助：

A:如果烧裸片，建议在外围器件未安装时（或者断开微微器件与烧写引脚之间的连线，设计电路板的时候可以设计成跳线）烧写芯片，以避免外围器件可能对烧写造成不良影响，特别是 TCC/RESET 等在原理设计是可能直接连接到 VDD 的引脚。在烧录的时候必须是断开的，否则无法烧录。

B:在将 CDS 文件 UPDATE 入烧录器，并正确配置后，建议您将此文件保存未 ZIP 文件。方法是：点击主菜单 FILE 按钮，选择 SAVE AS ZIP FILE，这样您的烧录文件的格式就被以 ZIP 格式保存在了你保存 CDS 文件的目录下面了，你下次烧写的时候，只要打开此 ZIP 文件（FILE 按钮下，选择 OPEN ZIP FILE）下载到烧录器就可以，无需重新配置了。

C:如果需要批量烧写，建议采用脱机方式，并且拔除通讯线（当通过电脑将程序下载入 DWITER 后，用户即可脱机操作，借助烧入器上的



一个红色按钮和液晶显示屏，即可大量拷贝芯片，液晶屏会显示相关的烧入信息，如：校验和、结构码及错误信息提示。大大方便了用户的大量烧入芯片，因此 D-WRITER 烧入器适合开发与量产。)

D:根据我们的使用经验，DWTR 6K 不是很稳定；使用其他编程器烧录的芯片不正常工作的概率比较高。

沪生电子 韦爱华

写于：2006.11.28

修改于：2007-4-6