汇春科技

YS-WRITER PRO

使用说明

深圳市汇春科技股份有限公司
Shenzhen Yspring Technology Co.,Ltd.

目录

第一章 烧录软件及烧录器介绍 ····· 4

1.0 简介 ····· 4
1.1 软件环境 ····· 4
1.2 硬件设备 ····· 6
1.2.1 烧录器及配件 ····· 6
1.2.2 烧录器界面及接口介绍 ····· 7

第二章 快速使用 ····· 10

2.0 烧录准备工作 ····· 10
2.1 如何联机烧录 ····· 11
2.2 如何脱机烧录 ····· 12
2.2.0 打开 YS-Writer Pro 软件，按图中步骤进行操作 ····· 12
2.3 如何烧录滚动码 ····· 14
2.3.0 设置方法 ····· 14
2.3.1 示例 ····· 15
2.3.2 设置技巧 ····· 16

第三章 YS-WRITER PRO 介绍 ····· 19

3.0 主界面 ····· 19
3.1 主菜单 ····· 20
3.1.0 文件菜单 ····· 20
3.1.1 操作菜单 ····· 20
3.1.2 设定菜单 ····· 21
3.1.3 工具菜单 ····· 21
3.1.4 帮助菜单 ····· 22
3.2 快捷按钮 ····· 22
3.3 数据区域 ····· 23
3.4 配置项 ····· 25
3.5 MCU 型号选择 ····· 26
3.6 校验 ····· 26
3.6.0 麦肯内核 MCU ····· 26
3.6.1“51”内核 MCU ····· 27
3.7 滚动码 ····· 27
3.8 烧录数量及限制数量 ····· 27
3.9 烧录 ID ····· 28
3.10 烧录模式设定 ····· 28
3.11 状态显示 ····· 29
3.12 文件路径 ····· 29

第四章 功能详细介绍 ····· 30

4.0 OPTION 锁定 ····· 30

4.1 烧录器固件更新 ····· 30
4.2 烧录数量限制功能 ····· 31
4.3 烧录档加密功能 ····· 32
4.4 烧录机台电平设置 ····· 34
4.5 烧录器蜂鸣器开关设置 ····· 35
4.6 烧录器烧录数量清零 ····· 36

附录 A 烧录信号及烧录机台信号接口 ····· 37

附录 B 转接卡支持列表 ····· 38

附录 C 烧录器错误信息对照表 ····· 39

深圳市汇春科技股份有限公司
Shenzhen Yspring Technology Co.,Ltd.

第一章 烧录软件及烧录器介绍

1.0 简介

YS-Writer Pro 是专门为汇春 MCU 设计的烧录器，支持汇春大部分型号 MCU 烧录。

特征：

- 显示： LCD 显示烧录信息
- 指示： LED + 可编程蜂鸣器
- 功能： 联机烧录

脱机烧录

滚动码烧录

- 接口：

  免驱 USB 接口

  机台烧录信号接口

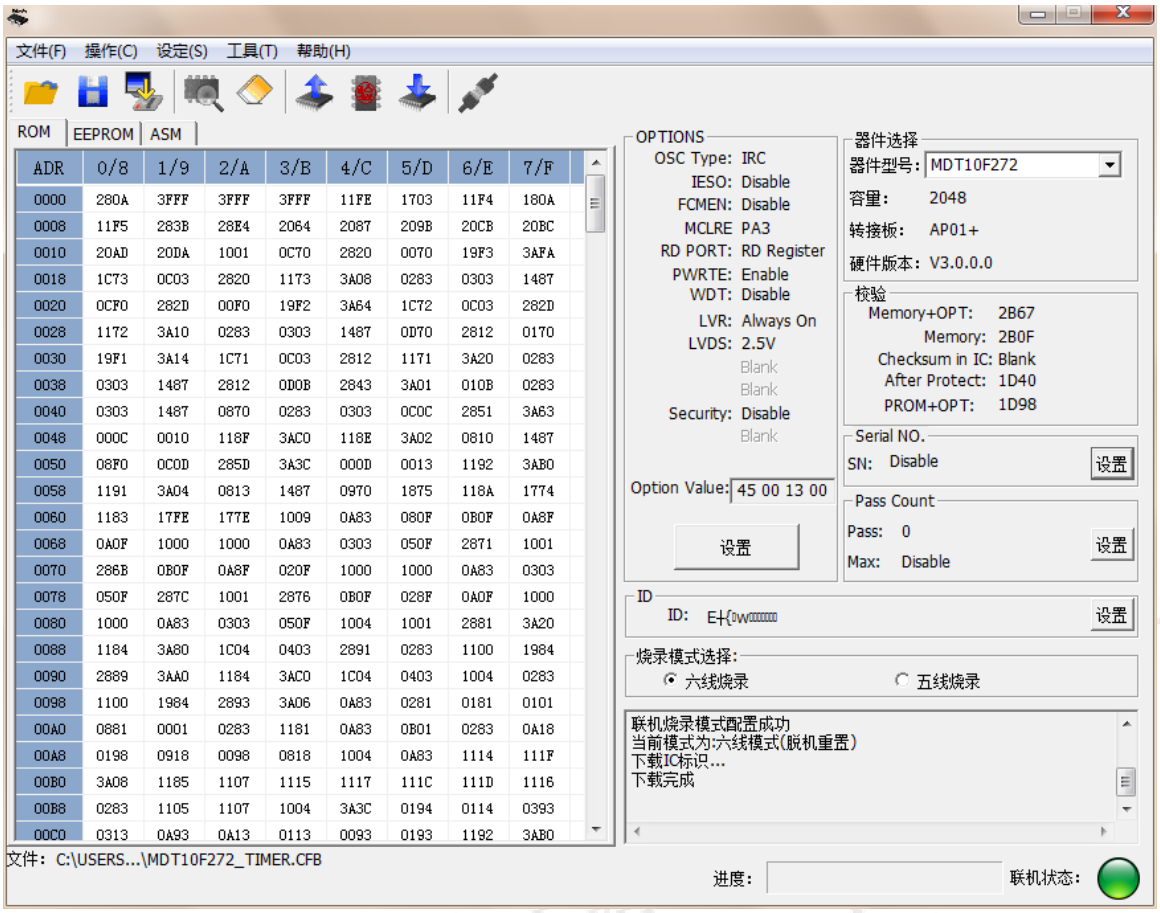
- 支持在线更新烧录固件
- 适用电脑系统

  WindowsXP、 Windows 7、 Windows 10

1.1 软件环境

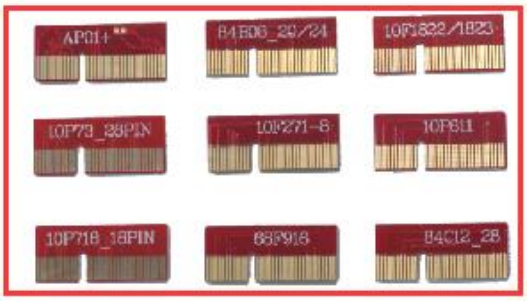
PC 端烧录软件：YS-WRITER PRO

双击 Writer Pro,用户界面如下：


文件(F) 操作(C) 设定(S) 工具(T) 帮助(H)
ROM EEPROM ASM
ADR 0/8 1/9 2/A 3/B 4/C 5/D 6/E 7/F
0000 280A 3FFF 3FFF 3FFF 11FE 1703 11F4 180A
0008 11F5 283B 28E4 2064 2087 209B 20CB 20BC
0010 20AD 20DA 1001 0C70 2820 0070 19F3 3AFA
0018 1C73 0C03 2820 1173 3A08 0283 0303 1487
0020 0CF0 282D 00F0 19F2 3A64 1C72 0C03 282D
0028 1172 3A10 0283 0303 1487 0D70 2812 0170
0030 19F1 3A14 1C71 0C03 2812 1171 3A20 0283
0038 0303 1487 2812 0D0B 2843 3A01 010B 0283
0040 0303 1487 0870 0283 0303 0C0C 2851 3A63
0048 000C 0010 118F 3AC0 118E 3A02 0810 1487
0050 08F0 0C0D 285D 3A3C 000D 0013 1192 3AB0
0058 1191 3A04 0813 1487 0970 1875 118A 1774
0060 1183 17FE 177E 1009 0A83 080F 0B0F 0A8F
0068 0A0F 1000 1000 0A83 0303 050F 2871 1001
0070 286B 0B0F 0A8F 020F 1000 1000 0A83 0303
0078 050F 287C 1001 2876 0B0F 028F 0A0F 1000
0080 1000 0A83 0303 050F 1004 1001 2881 3A20
0088 1184 3A80 1C04 0403 2891 0283 1100 1984
0090 2889 3AA0 1184 3AC0 1C04 0403 1004 0283
0098 1100 1984 2893 3A06 0A83 0281 0181 0101
00A0 0881 0001 0283 1181 0A83 0B01 0283 0A18
00A8 0198 0918 0098 0818 1004 0A83 1114 111F
00B0 3A08 1185 1107 1115 1117 111C 111D 1116
00B8 0283 1105 1107 1004 3A3C 0194 0114 0393
00C0 0313 0A93 0A13 0113 0093 0193 1192 3AB0
文件: C:\USERS...\MDT10F272_TIMER.CFB
OPTIONS
OSC Type: IRC
IESO: Disable
FCMEN: Disable
MCLRE PA3
RD PORT: RD Register
PWRTE: Enable
WDT: Disable
LVR: Always On
LVDS: 2.5V
Blank
Blank
Security: Disable
Blank
Option Value: 45 00 13 00
设置
器件选择
器件型号: MDT10F272
容量: 2048
转接板: AP01+
硬件版本: V3.0.0.0
校验
Memory+OPT: 2B67
Memory: 2B0F
Checksum in IC: Blank
After Protect: 1D40
PROM+OPT: 1D98
Serial NO.
SN: Disable
设置
Pass Count
Pass: 0
Max: Disable
设置
ID
ID:
设置
烧录模式选择:
六线烧录
五线烧录
联机烧录模式配置成功
当前模式为:六线模式(脱机重置)
下载IC标识...
下载完成
进度:
联机状态:

1.2 硬件设备

1.2.1 烧录器及配件



转接卡

1.2.2 烧录器界面及接口介绍

	组件	说明
1	LCD 显示屏	显示烧录信息等
2	指示灯	绿灯（ok）代表烧录成功，红灯（fail）烧录失败，黄灯（busy）烧录中
3	烧录键	脱机模式下烧录
4	菜单按键	切换 LCD 信息页面
5	IC 座	放置 DIP 封装 IC 或放置转接座
6	IC 转接卡槽	烧录不同型号不同脚位的 IC 需要插入不同的转接卡
7	烧录机台及烧录信号接口	连接烧录机台，提供烧录状态信息及接收烧录启动信号，另外还提供烧录信号接口，详见附录 A
8	USB 口	连接电脑或使用适配器供电
9	转接卡仓	用于存放转接卡

硬件安装

使用 USB cable 连接烧录器与个人计算机的 USB 端口

深圳市汇春科技股份有限公司
Shenzhen Yspring Technology Co.,Ltd.

第二章 快速使用

2.0 烧录准备工作

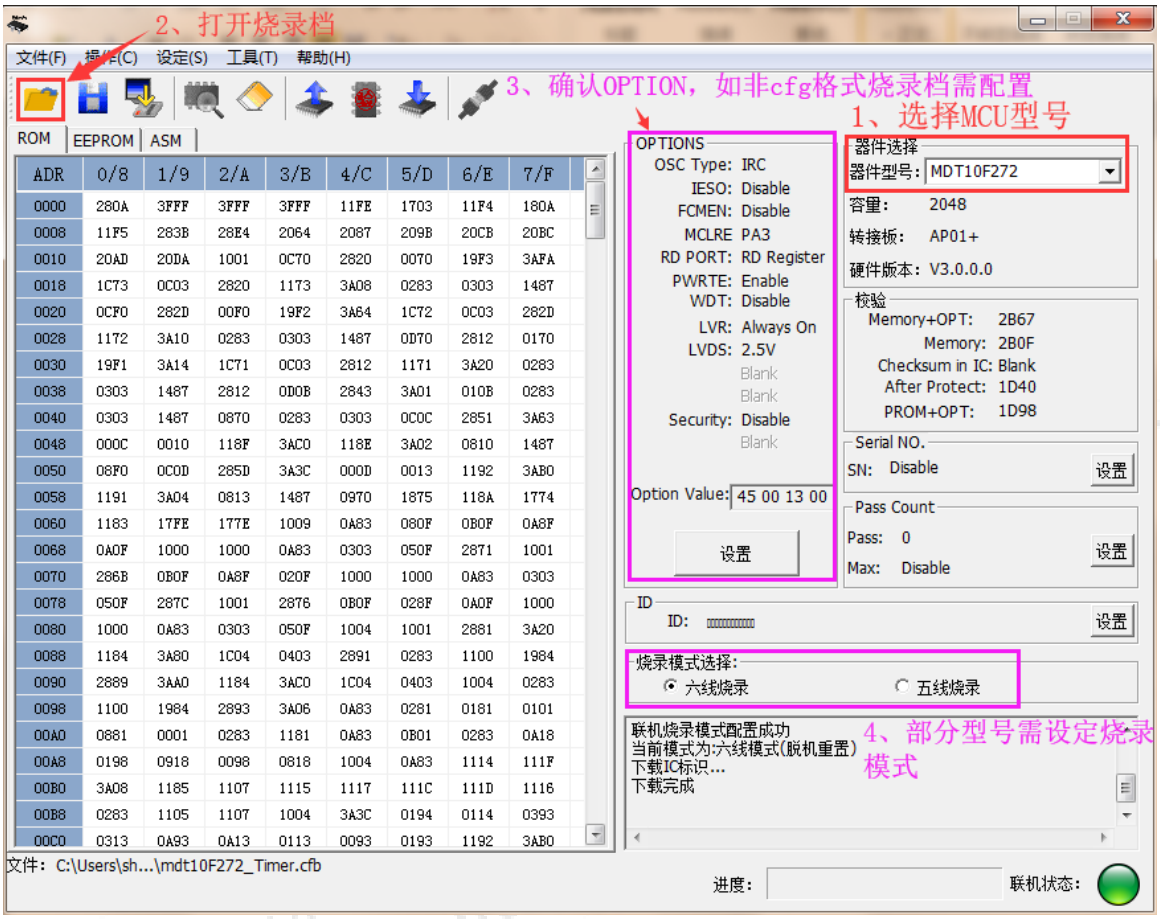
使用烧录器之前必须先在电脑上安装 **Yspring-Pro** 软件，准备好烧录器，烧录芯片，**USB** 连接线，选择安装好正确的转接卡。

以 MDT10F684 为例：将 IC 放于烧录器上，将烧录器与 PC 连接

MCU 放置位置：1 脚朝上往上顶格对齐

2.1 如何联机烧录

打开 **YS-Writer Pro** 软件，按图中步骤进行操作



Step1： 选择 **MCU** 型号（可直接输入型号匹配查找，如“**684**”）

Step2： 打开烧录文件，文件类型支持

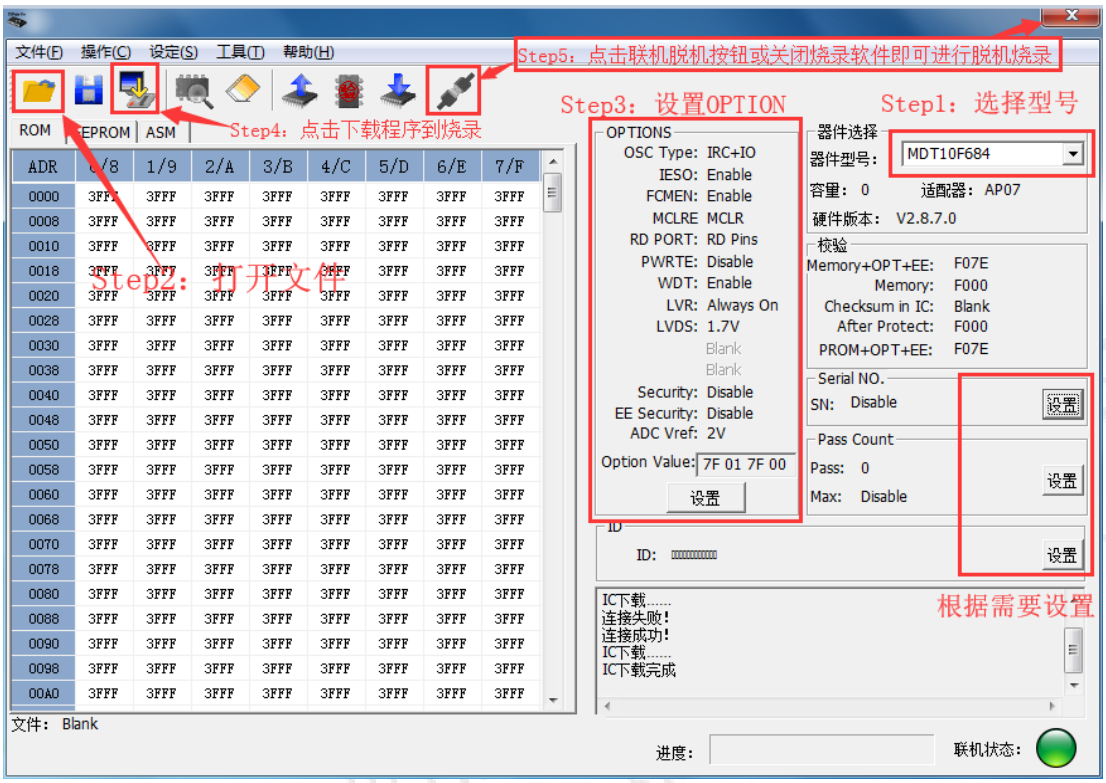
Step3： 设置烧录选项“**OPTION**”（如果是“**.cfb**”类型文档无需设置）

Step4： 点击烧录按钮即可完成烧录

注：滚动码、烧录次数、**ID** 可根据实际需求设置

2.2 如何脱机烧录

2.2.0 打开 YS-Writer Pro 软件，按图中步骤进行操作



Step1： 选择 MCU 型号（可直接输入型号匹配查找，如“684”）

Step2： 打开烧录文件，文件类型支持

Step3： 设置烧录选项“OPTION”（如果是“.cfb”类型文档无需设置）

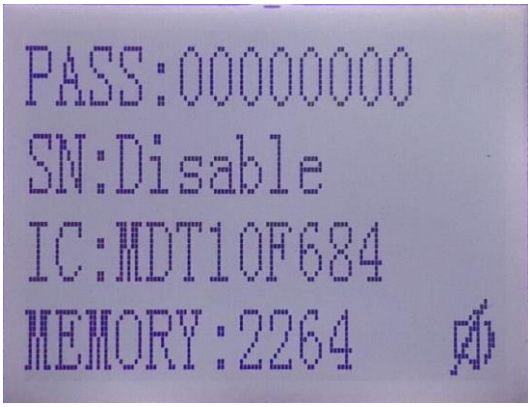
Step4： 点击下载按钮即可把烧录程序下载到烧录器并以加密形式存储

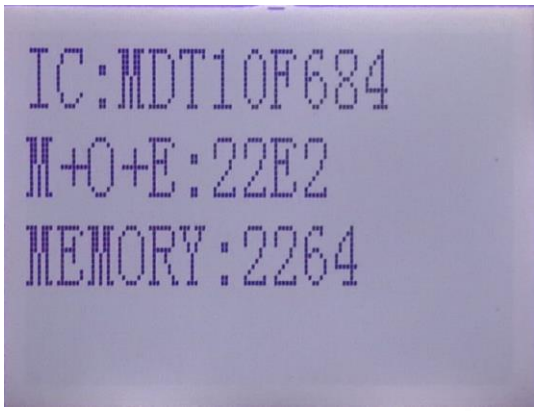
Step5： 点击“连接/断开”按钮或关闭烧录软件即可进行脱机操作

注：1、滚动码、烧录次数、ID 可根据实际需求设置；

2、请在脱机烧录前仔细核对 CheckSum，预防出错；

通过烧录器上“MENU”键可切换核对烧录信息，LCD 显示如下：





PASS	烧录成功数量
SN	显示当前待烧录滚动码值，没有为 Disable
IC	MCU 型号
MEMORY	程序部分校验和（Check Sum）
M + O + E	“程序+ 配置项 + EEPROM”校验和
MAX	烧录量大数量限制（DISABLE 为没有限制）

深圳市沃睿科技股份有限公司 Shenzhen YSPRING Technology Co.,Ltd.

2.3 如何烧录滚动码

2.3.0 设置方法

如上述联机/脱机烧录步骤，依次调入程序，设置 OPTION 选项后，点击 Serial No. 设置，Serial No.对话框。

Serial No.对话框说明：

Start Address	滚动码（序列号）数据放置起始地址
No.of Byte	滚动码字节数（最大 8 个字节）
Start Value	滚动码起始值
End Value	滚动码结束值
Increment	滚动码每次增加的数值(1 – 255，仅在 Sequential 模式有效）
Serial No.Mode	Sequential 顺序累加，pseudo-random 随机数
MSB or LSB Frist	MSB → LSB 高字节在前 LSB → MSB 低字节在前
Program to	指定滚动码存储于 ROM 或 EEPROM（如果 MCU 有 EEPROM 资源）

注：针对 MDT 内核 MCU，如果滚动码存储在程序区域，是以立即数形式存在的，必须通过“LDWI”或“RTWI”指令读取数据，因此烧录软件会自动检测滚动码存储位置是否为“LDWI”或“RTWI”，如果不是会弹出错误提示。

2.3.1 示例

MDT C 程序范例：

程序中定义数组的绝对地址，“const + 变量类型 + 数组名 + @地址”，如下：

```
//指定滚动码存放地址，本例为0x10
const u8 Table_DiviceID[]@0x10={0x01,0x02,0x03};

//应用示范:从ROM位置获取ID
ID_temp1 = Table_DiviceID[0];   //高字节
ID_temp2 = Table_DiviceID[1];   //中字节
ID_temp3 = Table_DiviceID[2];   //低字节
```

注意：

1、定义地址必须大于 0X0A；

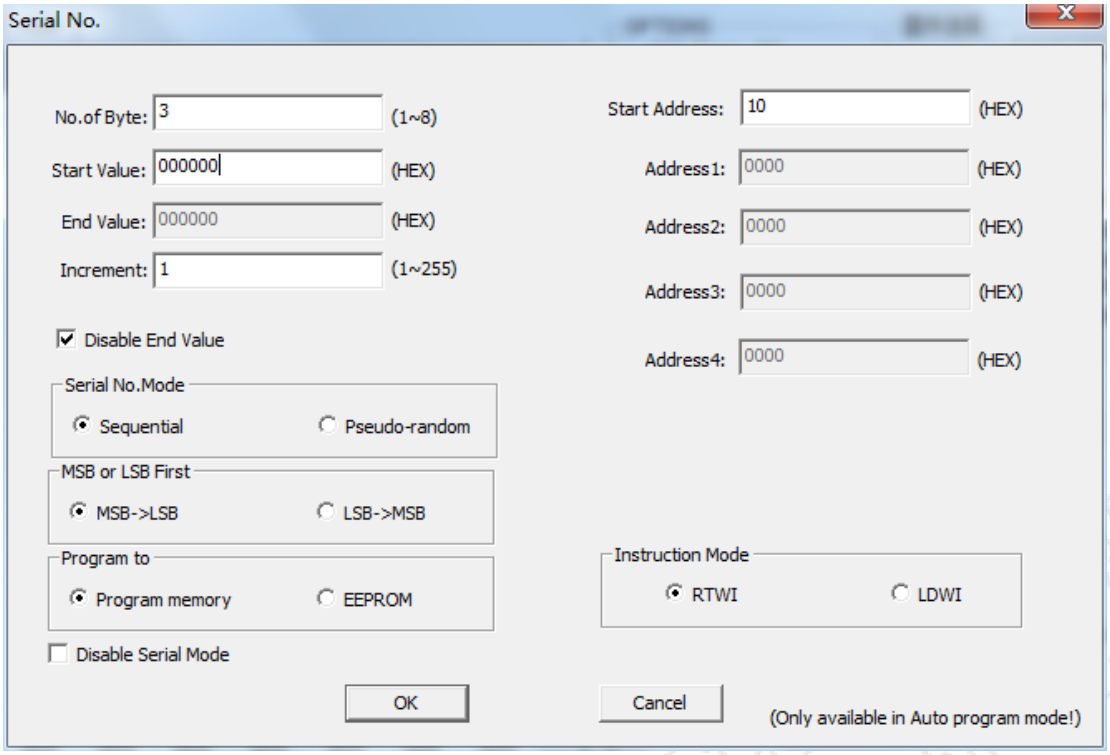
2、数组变量必须为单字节类型，建议使用“uchar”，内容可以为任意值，实际烧录时会根据滚动码设置自动变为相应设置数值。

Keil C 程序范例：

```
unsigned char code *RollingCode8 = 0x77f7;      //定义滚动码起始地址（存放于ROM）
unsigned char xdata RolingCode0, RolingCode1;   //用于装载滚动码变量

RolingCode0 = *RollingCode8;    //获取第一个字节滚动码
RollingCode8++;                 //指针加一
RolingCode1 = *RollingCode8;    //获取第二个字节滚动码
```

设置范例（针对上述 MDT C 范例）：



按上图设置好参数

NO.of Byte　　设置为 3 个字节

Start Value　　滚动码起始值，每次下载程序时根据实际需要设定.

Increment　　每烧录成功一次滚动加 1

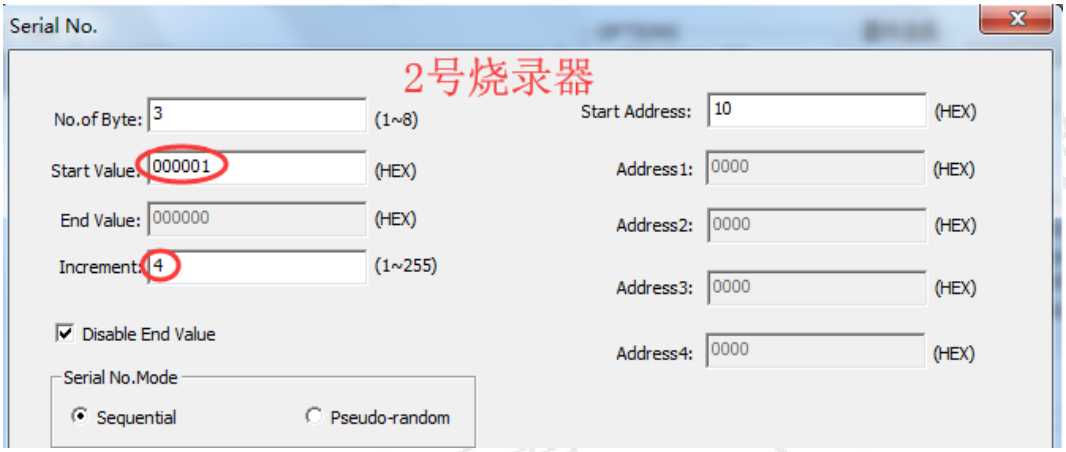
Start Addres　　滚动码的起始地址，图中是从 0x10 开始写，连续三个 Byte，此地址要与程序中数组表定义的地址相符。

2.3.2 设置技巧

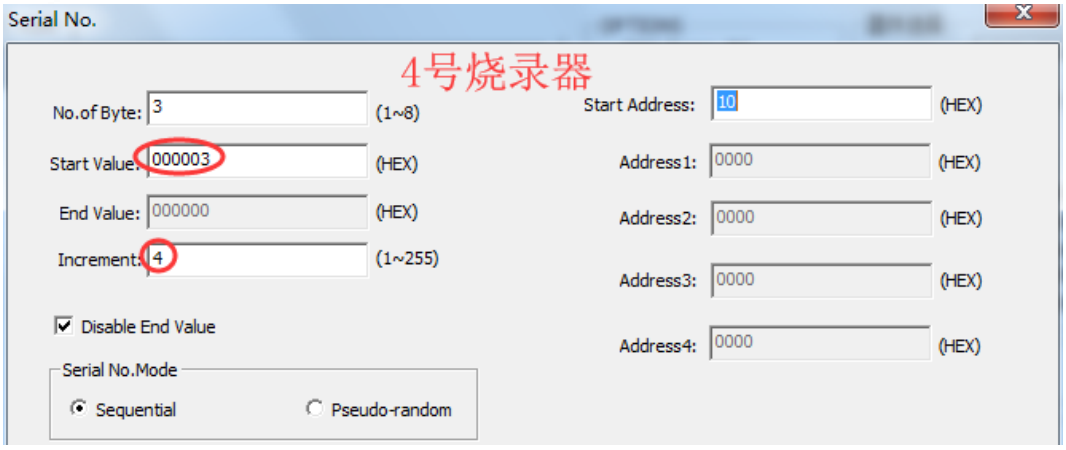
量产时通常使用烧录机台烧录，且一个烧录机台可能有多个烧录器同时烧录，那应该如何设置才不需要计算每一台烧录器的滚动码结束值呢？

以上面示范为例，如果使用 4 台烧录器同时烧录，则每个烧录器下载时滚动码起始值按顺序取不同值，累加值设置为 4，如下：

Serial No.
1号烧录器
No.of Byte: 3 (1~8)
Start Value: 000000 (HEX)
End Value: 000000 (HEX)
Increment: 4 (1~255)
Disable End Value
Serial No.Mode
Sequential
Pseudo-random
Start Address: 10 (HEX)
Address1: 0000 (HEX)
Address2: 0000 (HEX)
Address3: 0000 (HEX)
Address4: 0000 (HEX)


Serial No.
2号烧录器
No.of Byte: 3 (1~8)
Start Value: 000001 (HEX)
End Value: 000000 (HEX)
Increment: 4 (1~255)
Disable End Value
Serial No.Mode
Sequential
Pseudo-random
Start Address: 10 (HEX)
Address1: 0000 (HEX)
Address2: 0000 (HEX)
Address3: 0000 (HEX)
Address4: 0000 (HEX)

Serial No.
3号烧录器
No.of Byte: 3 (1~8)
Start Value: 000002 (HEX)
End Value: 000000 (HEX)
Increment: 4 (1~255)
Disable End Value
Serial No.Mode
Sequential
Pseudo-random
Start Address: 10 (HEX)
Address1: 0000 (HEX)
Address2: 0000 (HEX)
Address3: 0000 (HEX)
Address4: 0000 (HEX)

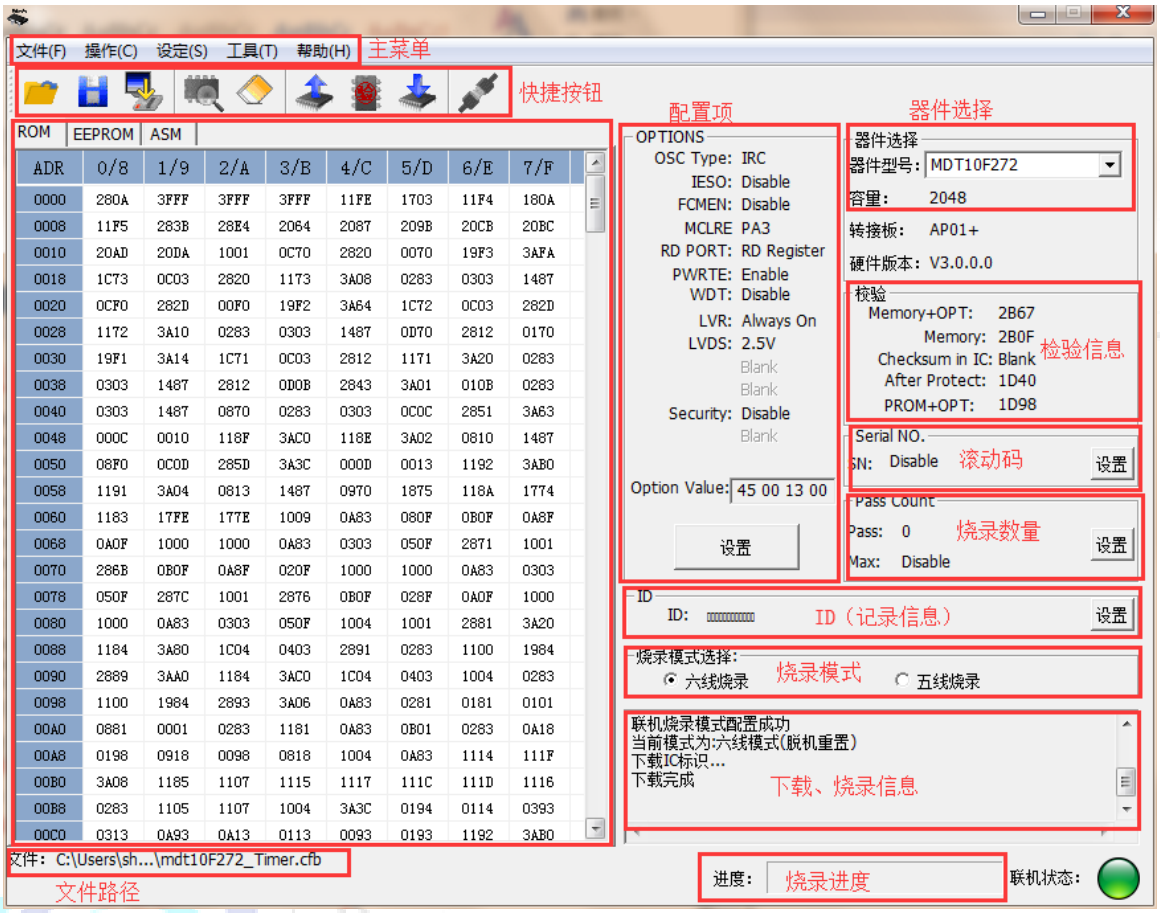

Serial No.
4号烧录器
No.of Byte: 3 (1~8)
Start Value: 000003 (HEX)
End Value: 000000 (HEX)
Increment: 4 (1~255)
Disable End Value
Serial No.Mode
Sequential
Pseudo-random
Start Address: 10 (HEX)
Address1: 0000 (HEX)
Address2: 0000 (HEX)
Address3: 0000 (HEX)
Address4: 0000 (HEX)

这样设置，每台烧录器烧录的滚动码（数值溢出前）互相不会发生重复，烧录完成后只需记住所有烧录器中最大滚动码数值即可。

深圳市汇春科技股份有限公司
Shenzhen Yspring Technology Co.,Ltd.

第三章 YS-Writer Pro 介绍

3.0 主界面



3.1 主菜单

3.1.0 文件菜单

打开	打开程序烧录档（cfb，bin，hex，obj）
保存	将 ROM code 存储为“.bin”文档
另存为	将 ROM+（EEPROM）+OPTION 存储为“.cfb”文档
保存 ASM	将烧录档反编译后保存为“.ASM”文档
下载	将烧录程序、配置选项及 IC 型号下载到烧录器供脱机烧录使用
保存 EEPROM	保存 EEPROM 数据文件（如果有）
加载 EEPROM	载入 EEPROM 数据文件
打开 PIC 的 BIN 文件	打开 PIC 格式“.bin”烧录文件
批量修改 ROM 值	打开批量修改 ROM 值窗口

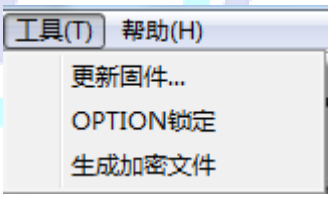
3.1.1 操作菜单

查空	检查 IC 是否为空片
擦除	擦除烧录数据（OTP 型 MCU 无法擦除）
读取	读取 IC 的程序数值
校验	校验 MCU 程序是否与当前打开程序相同
烧录 EEPROM	单独烧录 EEPROM
自动烧录	自动完成所有数据烧录

3.1.2 设定菜单

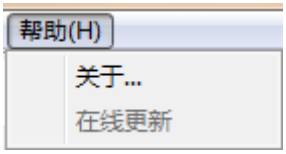
OPTIONS	打开 OPTIONS 配置窗口
Serrial No	打开 Serrial No（滚动码）配置窗口
PASS	打开 PASS COUNT（烧录数量）配置窗口
ID	打开 ID 设置窗口
Interanl RC Test	打开内部 RC 校频设置（仅部分型号支持）
连接/断开烧录器	脱机与联机状态切换
Leve Set	打开设置烧录信号有效电平设置窗口

3.1.3 工具菜单



更新固件	更新烧录器固件
OPTION 锁定	锁定 OPTION 选项，重新加载烧录文档无需再次设置配置项
生成加密文件	把烧录文档转换成加密文件

3.1.4 帮助菜单



关于	查看关于 YS-Writer Pro 的信息

3.2 快捷按钮

鼠标悬停会提示按钮对应功能

1. 打开烧录档（cfb，bin，hex，obj）

2. 将 ROM code 存储为“.bin”文档

3. 将烧录程序、配置选项及 IC 型号下载到烧录器供脱机烧录

4. 检查 IC 是否为空片

5. 擦除 ROM、OPTION 数据（OTP 型 MCU 无法擦除）

6. 读取 IC 的程序数值

7. 校验 MCU 程序是否在当前打开程序

8. 自动完成烧录过程

9. 联机烧录 / 脱机烧录切换键

3.3 数据区域

ROM | EEPROM | ASM

ADR	0/8	1/9	2/A	3/B	4/C	5/D	6/E	7/F
0000	1000	2881	0000	0000	11F2	1703	1103	11F1
0008	180A	110A	11F0	1804	0283	11E8	068B	281A
0010	020B	008B	010B	3A8A	1181	0A8B	0867	3A08
0018	11D7	2876	0003	0505	0803	16D8	0283	010B
0020	3AB1	1181	1DD7	3A00	1357	0D03	2876	028B
0028	008B	0A0B	0067	04E7	2831	1858	36AA	0503
0030	2834	0283	0CE7	2876	0283	08E7	1862	373B
0038	11A0	3A00	0403	3701	11A1	1820	1184	0383
0040	0421	0B83	1858	1180	19E2	3A06	1C62	0C03
0048	2876	1162	00E7	1840	11A0	36BB	0D03	2876
0050	183F	11A0	183C	11A1	11A2	1123	183D	11A1
0058	11A4	1125	1824	1BA2	3A00	0403	1A25	1BA3
0060	183E	11A1	11A4	1125	1824	1BA2	3A00	0403
0068	1A25	1BA3	1820	11A1	1124	1822	1421	0D03
0070	2876	1823	1424	0D03	2876	0BE6	0283	1868
0078	1184	1870	118A	1103	1771	1183	17F2	1772
0080	1009	2341	3A00	238E	0283	11A6	3655	0D03
0088	289C	3A02	238E	0283	11D6	3A01	238E	0283
0090	11A6	11C8	1149	1848	11C9	1148	1856	11A6
0098	14C8	3A00	14C9	28C3	3A01	238E	0283	11A6
00A0	3601	0D03	28B1	3A02	238E	0283	11A6	3670

说明：

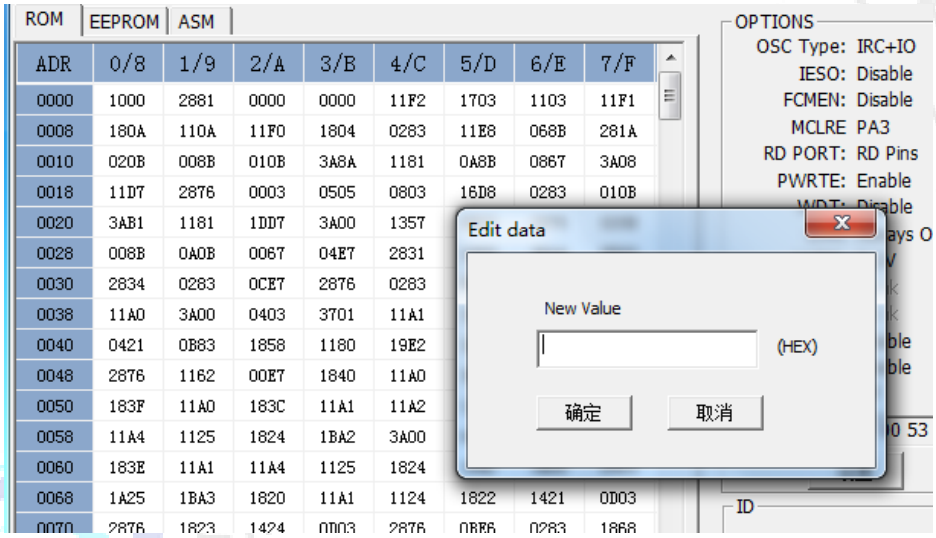
1、 ROM：程序对应机器码（十六进制）

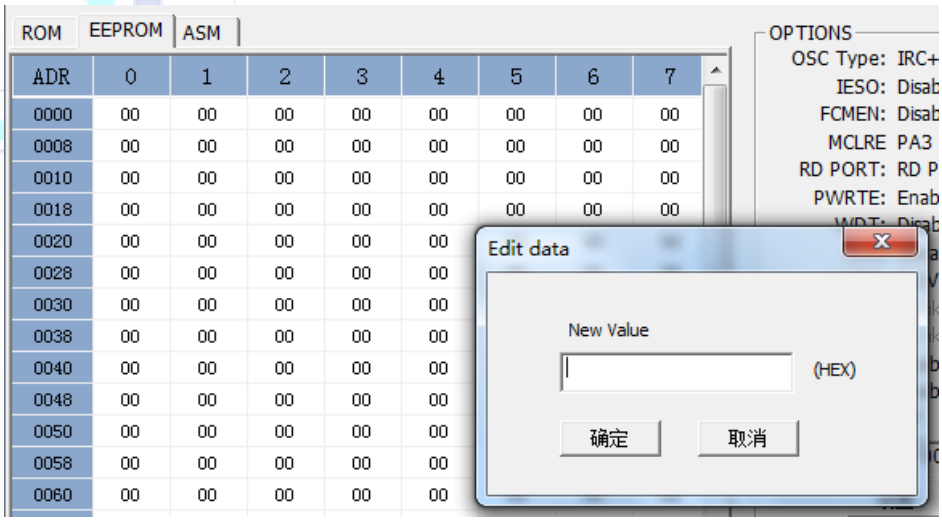
2、 EEPROM：EEPROM 数据（仅限带 EEPROM 类型 MCU）

3、 ASM：当前程序反编译代码

烧录数据单地址修改：

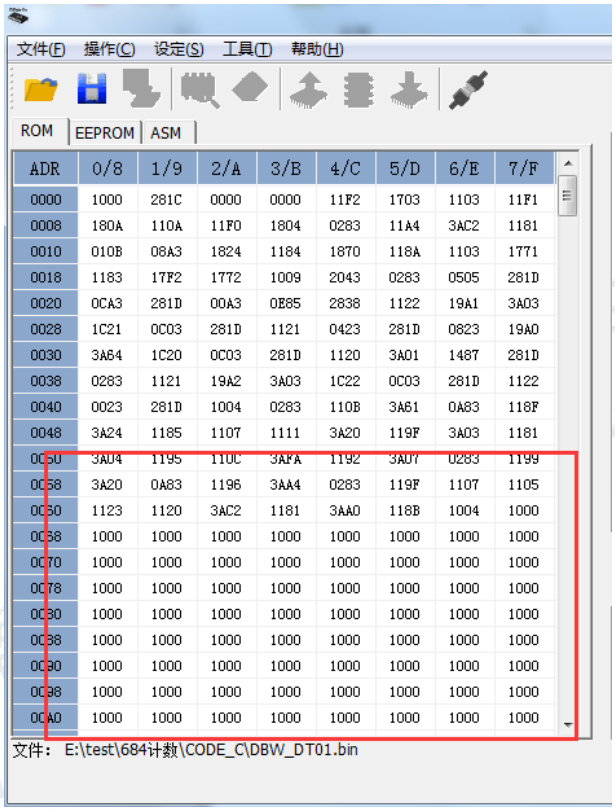
ROM 和 EEPROM 数据均可通过双击鼠标进行修改，方便验证程序时或转 CODE 时直接修改程序（机器码）或者 EEPROM 数据。对话框如下图：



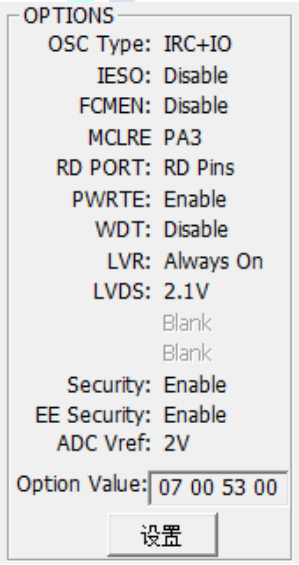


ROM 数据批量修改：

点击菜单“文件——批量修改 ROM 值”，弹出批量修改 ROM 值对话框，可以根据需求批量修改指定区域数值。



3.4 配置项



说明：

不同型号 MCU 具有不同配置项，请参考规格书相关说明

3.5 MCU 型号选择

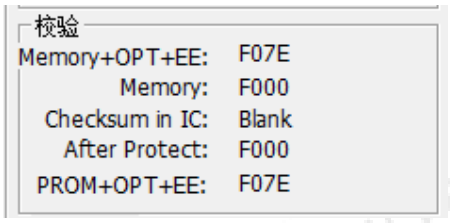
说明：

烧录第一步必须选择 MCU 型号，才可以打开相应烧录档。

注：可直接输入型号，可部分字符匹配，比如输入“684”

3.6 校验

3.6.0 麦肯内核 MCU



Memory+OPT+EE：程序+配置项值+EEPROM（如果有）校验和

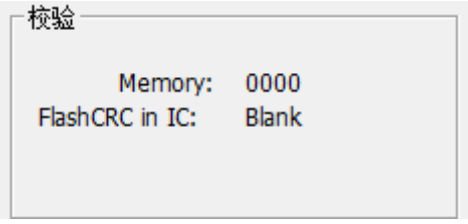
Memory：程序校验和

Checksum in IC：烧录时记录在 MCU 上的程序校验和，仅读取时才会显示，且仅仅是一个记录信息，实际不发生任何作用

After Protect：程序通过加密算法保护后的校验和。烧录软件模拟 MCU 加密算法，计算出加密后的 CheckSum。通常只在分析烧录情况时用到，一般用户无需理会

PROM+OPT+EE：程序+配置项+EEPROM（如果有）加密后的校验和，仅在分析烧录情况时用到

3.6.1 “51”内核 MCU



汇春 51 内核 MCU 具有片内 CRC 功能，同样烧录软件会生成 ROM 对应的 CRC，烧录时会进行 CRC 校验；用户在下载程序时请确认 CRC 是否正确。注意：CRC 仅针对 ROM，烧录配置项不参与 CRC，所以确认 CRC 是否正确同时**需要确认烧录配置项是否正确。**

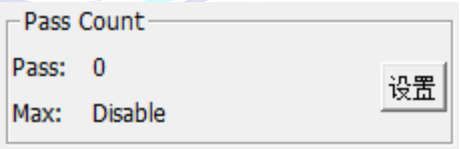
3.7 滚动码

说明：

显示当前滚动码值，如不需要烧录滚动码，则为 Disable；

滚动码设置见“如何烧录滚动码”

3.8 烧录数量及限制数量



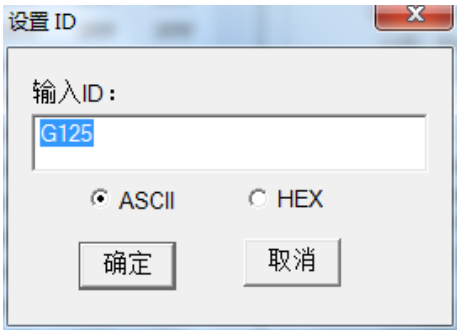
说明：

Pass：联机烧录成功数量，重新选择型号或者打开烧录档时会自动清零；

Max：最大可烧录数量限制，详见“烧录数量限制功能”

3.9 烧录 ID

设置界面如下：



说明：

ID 是用来记录在 MCU 特定区域的数据，仅用于记录信息，比如烧录程序的版本、项目编号等。但不是所有 MCU 都具有 ID 区域可供记录用，具体参考相关资料。

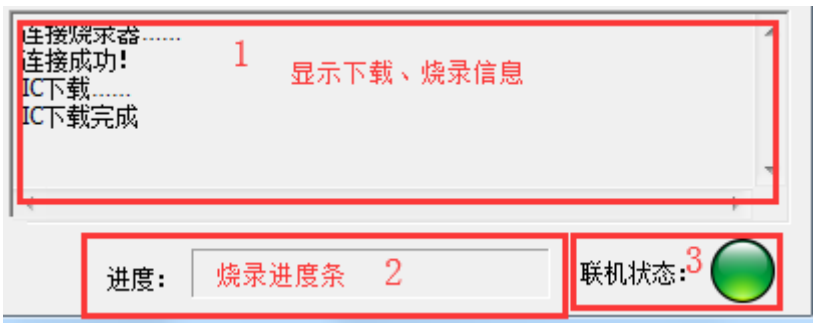
3.10 烧录模式设定

MTP 类型 MCU 烧录时需要可选择五线烧录模式或六线烧录模式，两者区别主要是：

1、六线模式需要 MCU 烧录 BUSY 信号（具体引脚参考 Datasheet 里烧录信息），烧录速度快，通常机台烧录时选用；

2、五线模式无需 BUSY 信号，通过延时完成烧录，烧录速度慢，通常板上烧录没有引出 MCU BUSY 信号引脚时使用；

3.11 状态显示



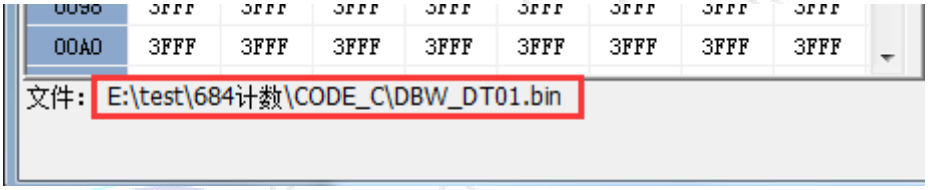
说明：

1、 显示下载、烧录信息（完成或失败信息）；

2、 显示烧录进度；

3、 显示联机（绿色）或脱机（红色）状态；

3.12 文件路径

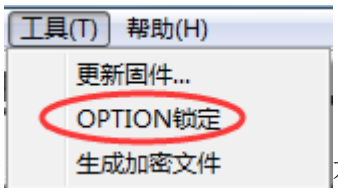


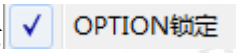
说明：

显示当前打开烧录档的文件路径

第四章 功能详细介绍

4.0 OPTION 锁定

在工具菜单中 

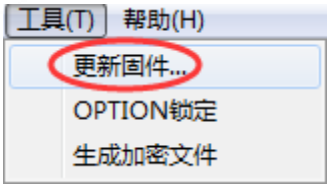
有一个 OPTION 锁定功能，显示 

则为锁定状态，此功能方便程序测试时不会因为打开不同烧录档（.bin 或.hex）而需要重新设置 OPTION 选项，当选择新的 MCU 型号时，此功能自动失效。

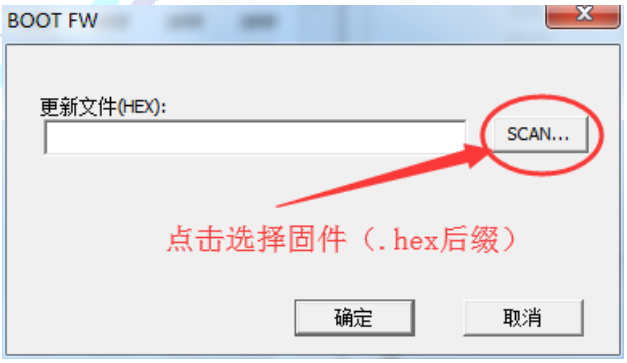
4.1 烧录器固件更新

烧录器提供在线固件更新功能，可直接通过烧录软件更新烧录器固件（下位机程序），操作步骤如下：

USB 连接电脑与烧录器

联机状态点击菜单“工具——更新固件” 

，打开更新固件对话框：



选择正确的烧录器固件（.hex 后缀），点击“确定”，即可进入更新模式，此时烧录器会重启并进行更新，更新成功后将再次重启到正常烧录模式，快捷图标将恢复彩

色显示。

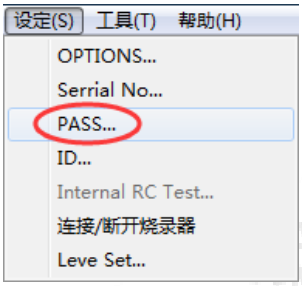
注：更新过程中切勿断开电源，如果更新过程中发生意外或错误中止更新，此时烧录器可能无法工作，需要进入更新模式重新操作更新步骤。

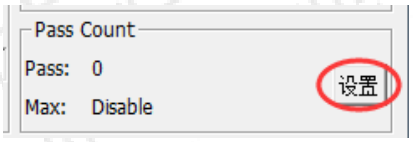
烧录器更新失败无法正常工作时，可同时**按住烧录器上烧录键和 MENU 键**后重新上电（USB 连接电脑）直接进入更新模式。

4.2 烧录数量限制功能

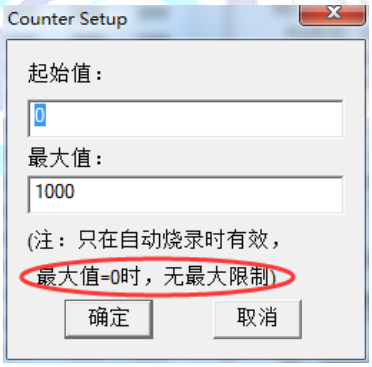
YS-Writer Pro 提供烧录数量限制功能，当需要限制最终用户烧录数量时，可在下载程序时设置烧录数量限制，操作步骤如下：

选择菜单“设置——PASS…”或主界面右侧“Pass Count”中设置按钮，如下图：



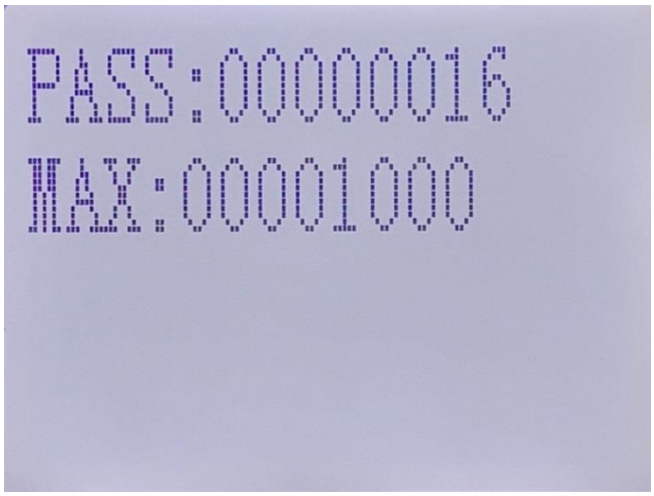


打开烧录数量限制设置对话框，如下图：



设定好后下载程序时将自动下载设定到烧录器

可在脱机状态按“MENU”键切换查看，烧录器 LCD 显示如下图：



注：

1、当最大烧录数量（默认）设置为 0 时，无最大烧录数量限制。

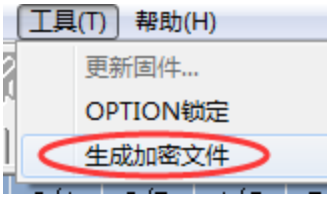
2、烧录数量限制功能仅在脱机烧录时有效。

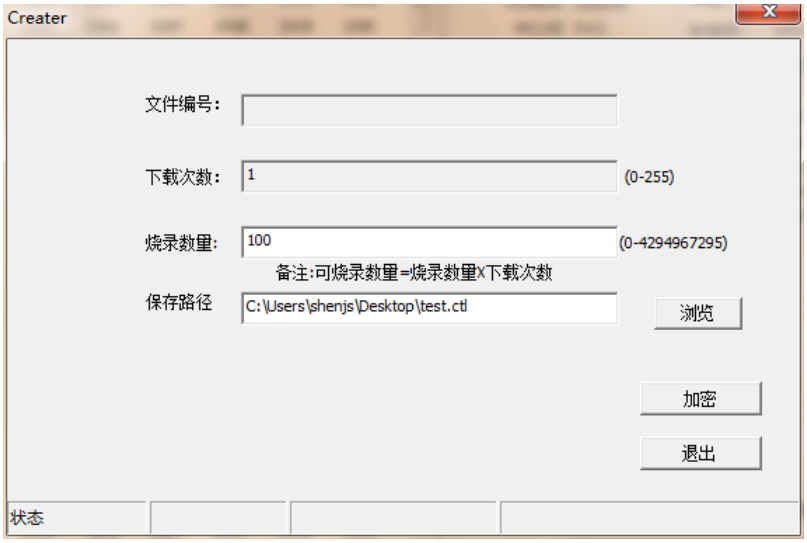
4.3 烧录档加密功能

YSpring Writer Pro 具有烧录文件加密功能，当用户需要限制其终端用户使用烧录文件的次数及烧录数量时，可利用此功能，直接为其客户提供加密烧录文档，大大节省客户验证过程中或量产时的物流时间（无需寄送下载好程序的烧录器，只需提供加密文档）。文件经过复杂加密算法加密，且需通过联网服务器验证，用户无需担心加密文档遭破解，更无法通过复制烧录档来增加烧录数量。PS：每个加密文件有独立密钥，服务器仅保存密钥，并不会保存烧录文件。

生成方法：

和烧录下载程序一样选择 MCU 型号，打开烧录档，并设置好相应配置项，点击菜单“工具——生成加密文件”弹出文档加密对话框。





下载次数：限定文件的使用次数

烧录数量：限定每次下载更新烧录器后可烧录的数量

保存路径：指定加密文档保存位置

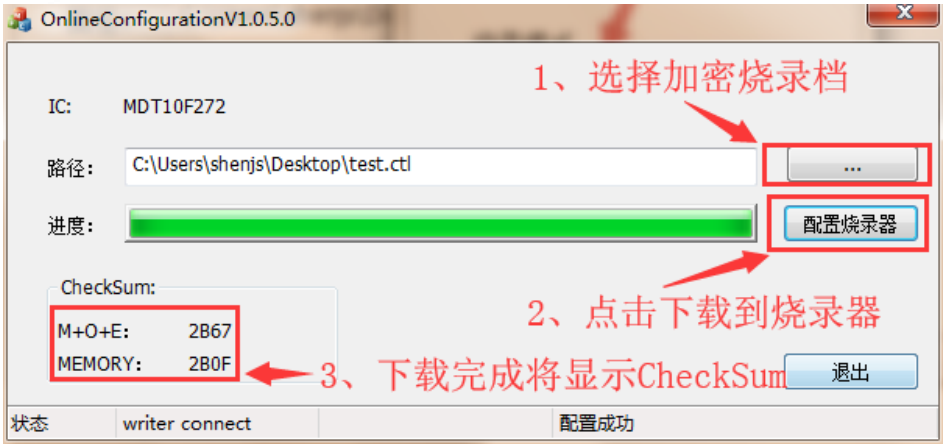
设置好后点击“加密”按钮，将自动生成加密文件，后缀为“.ctl”

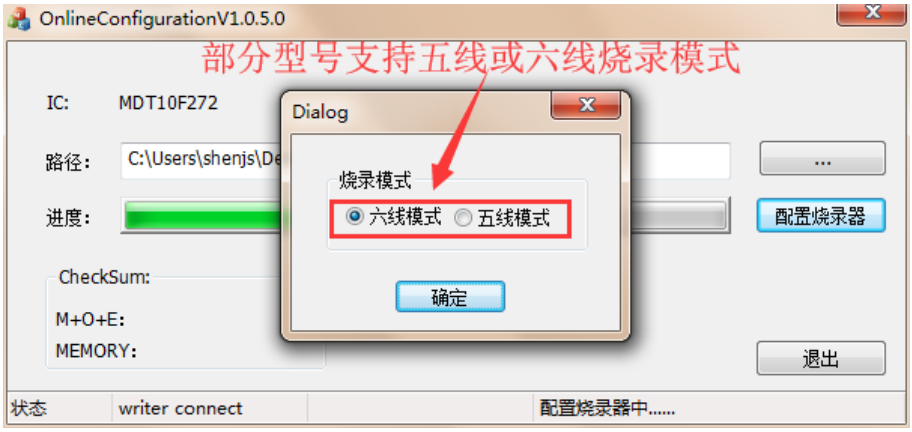
注：生成加密文档时需要电脑连接互联网，网络验证可有效避免破解

下载方法：

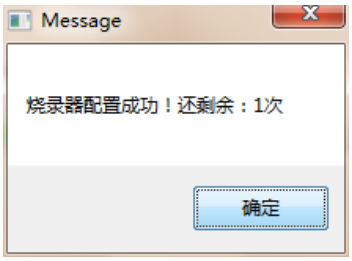
下载加密程序到烧录器需要专用的下载器“Reader”

运行界面如下图：





下载成功将弹出如下提示



注：下载需要电脑连接互联网，确保网络未受限

4.4 烧录机台电平设置

为了适应不同的烧录机台，当烧录机台无法选择适合的烧录器型号，“OK、FAIL、BUSY”信号电平判断可能会发生错误，这时可以通过烧录软件设置烧录器输出信号的有效电平，默认为高电平有效（例如烧录 PASS 后，OK 信号线将输出高电平），如下图：

4.5 烧录器蜂鸣器开关设置

通常手工烧录时有蜂鸣器提醒功能，可更直观了解烧录成功与否，但使用机台烧录时则一般不需要此功能，否则造成不必要的噪声。为此，YS-Writer 设计了蜂鸣器开关功能。

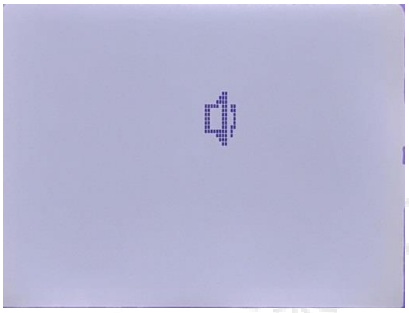
设置方法：

Step1：使烧录器处于脱机状态；

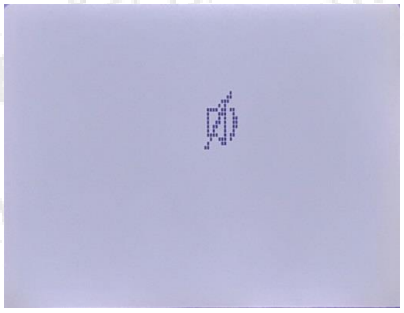
Step2：按 MENU 键切换到蜂鸣器图标界面；

Step3：按烧录键切换蜂鸣器功能打开或关闭；

LCD 显示如下：



蜂鸣器开



蜂鸣器关

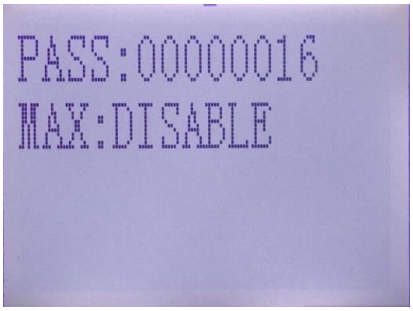
4.6 烧录器烧录数量清零

YS-Writer 具有烧录计数功能，脱机烧录时将会累计烧录成功次数。当需要烧录器重新计数时，如通过如下方式进行计数清零操作：

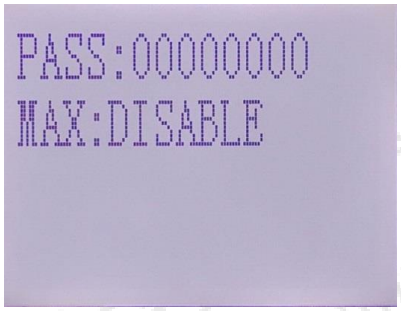
Step1：使烧录器处于脱机状态；

Step2：按 MENU 键切换到烧录计数界面；

Step3：长按烧录键可将烧录数量清零；



清零前



清零后

注：当有最大烧录数量限制时烧录 PASS 数量无法清零

附录 A 烧录信号及烧录机台信号接口

机台信号接口	OK	FAIL	BUSY	5V / 3.3V	KEY
烧录信号接口	VPP	VDD	GND	SDA	SCK

机台信号接口：

OK　　烧录机台 PASS 信号线

FAIL　　烧录机台 FAIL 信号线

BUSY　　烧录机台 BUSY 信号线

5V / 3.3V　　机台信号供电（用于电平匹配电路）

KEY　　机台烧录控制信号线，低电平使能烧录

注：连接机台需要接 GND

烧录信号接口：

VPP　　烧录高压引脚

VDD　　烧录电源引脚

GND　　接地引脚

SCK　　烧录时钟信号（51 内核 MCU 对应 Y2CK），详见 Datasheet

SDA　　烧录数据信号（51 内核 MCU 对应 Y2D），详见 Datasheet

深圳市大春科技股份有限公司 Shenzhen Yspring Technology Co.,Ltd.

附录 B 转接卡支持列表

转接卡号	IC 型号	封装	备注
AP01+	MDT10P509	SOT23-6①/8	
	MDT10F630	SOP14	
	MDT10F676	SOP14	
	MDT10F683	SOP8/14/16	
	MDT10F684	SOP8/14/16	
	MDT10F685	SOP14/16/18/20/24②	
	MDT10P53	SOP8	
	MDT10P55	SOP14	
	MDT10F271	SOT23-614	
	MDT10F272	SOP8/10/14/16	
	MDT10P57	SOP8/14	
	MDT10P611	SOP8	
	MDT90P01	SOT23-6	需要烧录座 PCB 板配合使用
	YS65F804ST26A	SOT23-6	
	YS65F804ST26B	SOT23-6	
	YS65F804ST26C	SOT23-6	
10F271-8	MDT10F271	SOP8	
68F911N	YS68911N	SSOP20	
68F912	YS68F912	SOP24③	
68F9916	YS68F9916	LQFP64	
68F916	YS68F916	SSOP24	
68F905	YS68F905	SSOP28	LQFP44④ (YS68F910 共用)
68F9908	YS68F9908	SSOP28	
84C12-24	YS84C12	SOP24	
84C12-28	YS84C12	SOP28	
83B08-16	YS83B08	SOP16	
84B08-20/24	YS84B08	SOP20 / 24	
10P611	MDT10P611	SOP14	
10P716-18	MDT10P716	SOP18 / 20	
10P71-28	MDT10P71	SOP28	

10F1822/1823	MDT10F1822	SOP8	
10F1823/1823	MDT10F1823	SOP14	
65F804-8	YS65F804	SOP8	
10P73-28PIN	MDT10P72/MDT10F73/10F73	SOP28	

①所有 **SOT23-6** 脚封装都需要加相应的 **SOT23-6** 转接板（烧录座 **PCB** 板）
②所有 **SOP20/24/28** 脚以上的均有相对应的 **SSOP20/24/28**
③需用到烧录底座和 **64PIN** 转接板
④需用到烧录底座和 **44PIN** 转接板

附录 C 烧录器错误信息对照表

	错误信息	解析	备注
1	Verify Fail	数据校验失败	
2	Test Frequency Fail	校正 MCU 内部快时钟频率失败	仅部分情况会校准 IRC
3	Initial Y2 Fail	进入烧录模式失败	仅针对 51 内核 MCU
4	Erase Flash Fail	擦除 flash 失败	
5	Write Flash Fail	写 flash 失败(51 系列)	
6	Read NVR Fail	读取芯片配置参数失败(51 系列)	
7	Write NVR Fail	写芯片配置参数失败(51 系列)	
8	Read BodyOption Fail	读取芯片配置参数失败(MDT 系列)	
9	Adjust ADC Fail	校正 ADC 参考电压失败	仅部分情况会校准
10	SUM Unequal	校验值不相等	
11	Write ID Fail	写 ID 值失败	
12	Verify ID Fail	校验 ID 失败	
13	Write DATA Fail	写 flash 失败(MDT 系列)	
14	Verify DATA Fail	校验 flash 失败	
15	Write EEDATA Fail	写 EEPROM 失败	
16	Verify EEDATA Fail	校验 EEPROM 失败	
17	Write OPT Fail	写 OPTION 失败	
18	Verify OPT Fail	校验 OPTION 失败	
19	Write BODYOPT Fail	写芯片配置参数失败(MDT 系列)	
20	No IC in Writer	没有检测到 IC	
21	SN is overflow	滚动码已经到达最大值	
22	Pass is overflow	烧录数量已经到达最大值	