

**SinoMicon**  
**WRT-8**  
**使用说明**

**上海中基国威电子股份有限公司**

**SHANGHAI SINOMICON ELECTRONICS CO., LTD**

**2024 年 4 月 15 日**

声明：本产品为上海中基国威电子股份有限公司研制并销售，公司保留对产品可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利。本文档的更改，恕不另行通知。

## 目录

<b>1</b>	<b>SINOMICON_WRT-8 说明</b> .....	<b>- 3 -</b>
1.1	硬件说明.....	- 3 -
1.2	软件说明.....	- 4 -
<b>2</b>	<b>P 系列使用说明</b> .....	<b>- 5 -</b>
2.1	软件安装与使用.....	- 5 -
2.2	接口说明.....	- 8 -
2.2.1	编程器接口.....	- 8 -
2.2.2	编程方式.....	- 9 -
2.2.3	主机连接 ATE.....	- 10 -
2.3	固件更新.....	- 10 -
2.4	WRT 文件的使用.....	- 11 -
2.5	烧录软件 CRC 校验值说明.....	- 12 -
2.6	ID 设置.....	- 12 -
2.7	错误信息对照表.....	- 14 -
<b>3</b>	<b>F 系列使用说明</b> .....	<b>- 17 -</b>
3.1	接口说明.....	- 17 -
3.2	编程方式.....	- 18 -
3.2.1	编程方式.....	- 18 -
3.2.2	主机连接 ATE.....	- 20 -
3.3	错误信息对照表.....	- 20 -
3.4	固件更新.....	- 21 -
3.5	软件界面说明.....	- 24 -
3.6	WRT 文件的使用.....	- 24 -
3.7	设备连接.....	- 28 -
3.8	芯片型号、编程区域、VPP、VDD 参数及配置字.....	- 28 -
3.9	在线操作说明.....	- 29 -
3.10	脱机操作说明.....	- 30 -
3.11	ID 设置.....	- 31 -
3.12	客户信息的读出.....	- 32 -
<b>4</b>	<b>附录</b> .....	<b>- 34 -</b>
4.1	显示器分辨率适配问题.....	- 34 -
4.1.1	现象说明.....	- 34 -
4.1.2	解决方案.....	- 35 -

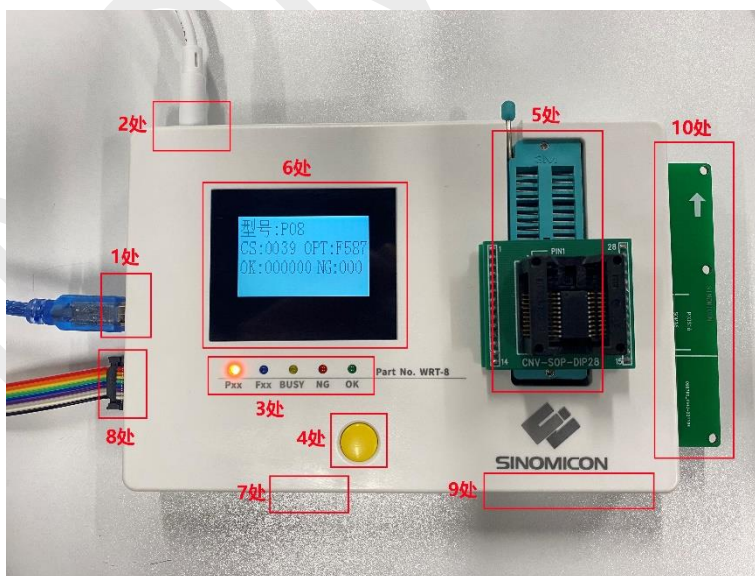
# 1 SinoMicon\_WRT-8 说明

## 1.1 硬件说明

### 外观图



### 接口介绍



1 处：USB 接线处

2 处：18V 电源适配器供电接口

3 处：编程器模式和编程状态指示灯

4 处：启动编程按键以及编程模式切换

5 处：锁紧座编程接口

6 处：编程信息显示屏


7 处：烧录器器型号切换开关

8 处：机械手连接接口

9 处：手动连线烧录接口

10 处：芯片 map 接口

## 1.2 软件说明

 SinoMicon\_WRT-8\_V01.02.008.exe  
烧录请双击 “SinoMicon\_WRT-8.exe ”

然后会弹出型号选择窗口

P 系列烧录请点击 P 系列按钮

F 系列烧录请点击 F 系列按钮



## 2 P 系列使用说明

### 2.1 软件安装与使用

软件P系列可正常免安装运行于Windows XP, Win7, Win10三种比较流行的PC电脑操作系统。软件与烧写器主机的通信是采用USB虚拟串口通信。软件驱动程序的安装使用步骤如下:

1. 把DC18V电源连接到编程器主机上。
2. 通过USB线将编程器与PC机电脑连接
3. 安装USB驱动。当第一次连接编程器到PC机时, PC机会提示发现新硬件。以Win7操作系统为例: a. 当系统提示从Windows Update 中获取驱动程序时, 选择跳过。如图1-1:

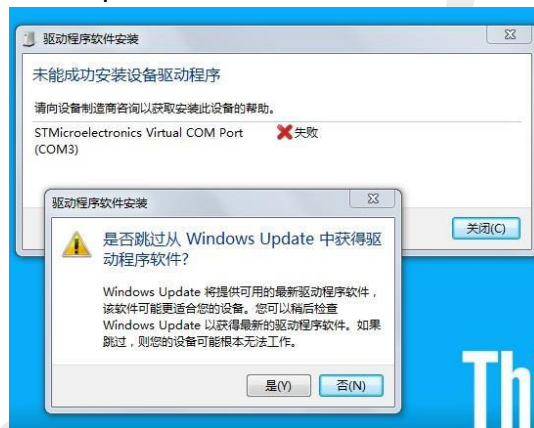


图 2-1

b. 打开设备管理器。控制面板—》系统和安全—》系统--》设备管理器。出现如下图 2-2 所示对话框:



图 2-2

c. 在设备资源管理器中, 找到“端口 (COM 和 LPT)”如下图所示:

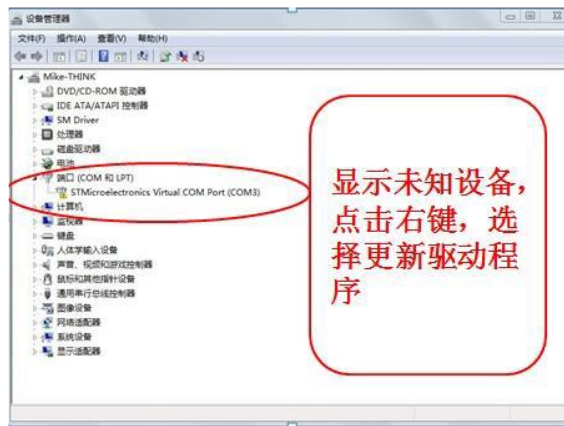


图 2-3

d.点击右键后，出现如下对话框，按红字部分提示操作。如图2-4：



图2-4

e.选择软件目录下的 Driver 文件夹下 WIN32/WIN64 驱动路径，然后下一步。驱动安装成功后，会出现如下图 2-5 示提示：



图2-5

4. 安装完成后，在“设备管理器”中把COM端口修改成COM2，见下图（安装完后，自动分配可能不是COM2，请修改成COM2）或者COM5以内的串口：





图2-6

5. 修改方法：右键点击后，选择属性——》端口设置——》高级将端口号改成COM2
6. 重新插拔一下USB线，这时将会在设备管理器中看到如上图所示的设备名称



7. 运行软件“SinoMicon\_WRT-8.exe”然后点击  按钮

8. 软件打开之后，选择左边按键“选择芯片”，然后点击“确定”。

9. 软件会自动弹出对应型号的配置项，根据项目实际情况进行设置。然后“确定”。

10. 点击快捷图标“打开”打开需要烧写的XXX.S19文件（注意不能选择软件目录中的各种型号S19文件。这些文件的地址段为非程序地址段）。

11. 确认完成后，点击“下载程序”，选择YES，这时候程序会自动下载到烧写器的Flash芯片中。

12. 下载完成之后，会出现提示框，显示软件的校验码，和Flash的校验码，这两个码必须保证一致，否则传输有误。如果不一致，请将编程器掉电后重新下载一次。同时下载完成之后，LCD显示屏也会显示对应型号，和校验码，配置OPTION值。如下图2-7：



图2-7

显示内容：

第一行：型号：P08---显示型号与对应下载时选择的芯片型号一致

第二行：CS:C60A OPT:7494 其中 C60A 为烧写文件的校验码,7494 为烧写文件的 Option

第三行烧写 OK 时显示，本次已经烧写 OK 和 NG 数量。注意计算值为本次烧写器不掉电时的计数值。烧写器重新上电后，记数值将自动清零。

烧写NG时，显示：错误代码：XXX。对应的错误代码可以在说明书后面查找烧写错误的原因。

第四行：正常烧写时显示烧写状态(烧录滚动码时会显示当前的ID)。烧写出错时显示烧写出错的地址和数据。格式：Adr: 0x1C00 9C-FF。表示的含义为ROM区地址0x1C00，原本需要烧写数据9C，结果校验时发现读取芯片ROM对应地址为FF，与实际需要烧写的数据不一致。

13. 生产时，首颗MCU必须进行全功能测试，所有功能测试OK后方可进行量产。在进行量产的过程中，为了防止编程器失效或其它故障出现，建议客户每烧写1000PCS-2000PCS芯片后对进行1PCS功能抽检，如发现问题，请立即停止生产，并通知相关技术人员确认。生产的最后1PCS也要求进行功能测试。这样对生产质量方能有效控制，把损失降低。

## 2.2 接口说明

### 2.2.1 编程器接口

编程器为方便与半自动机台连接，已经将相关信号引到RS232接口上。如下图 3-1 所示：

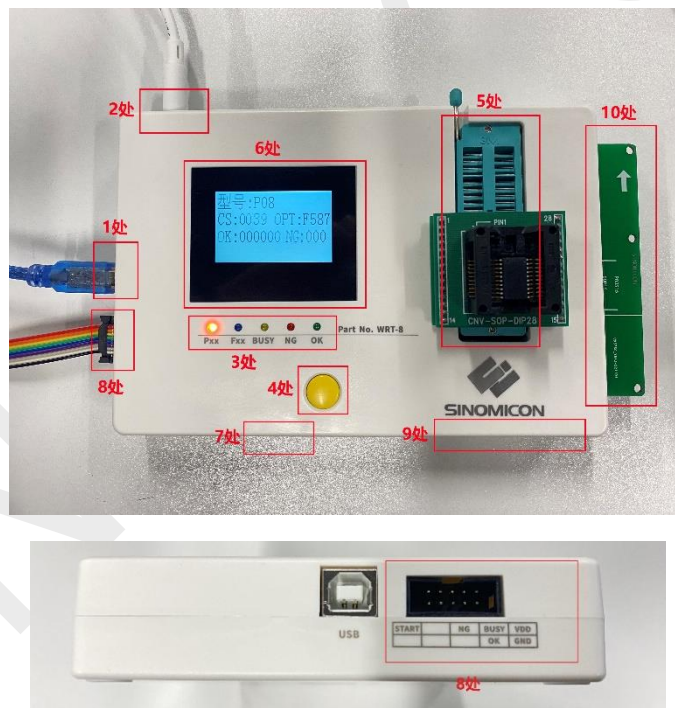


图 2-8

- ①USB接口，与PC机相连
- ②18V电源接口。
- ③状态显示LED灯：BUSY,NG,OK信号提示。
- ④烧录启动按键
- ⑤烧录座安装区



- ⑥LCD显示区
- ⑦烧录切换开关（F系列或P系列烧录切换开关）
- ⑧机械手信号连接口
- ⑨手动连线烧录接口
- ⑩编程转接map板接口

### 2.2.2编程方式

编程方式一：手动连线烧录

当缺失烧录转接板时，芯片可以按照以下连接方式对芯片进行烧录。

P 系列产品类型	芯片管脚	手动连线烧录接口
OTP/MTP 产品	VPP	VPP
	VDD	VDD
	GND	GND
	不连接	PDO
OTP 产品	SDI	SDI
	SDO	SDO SDO 与 FT 需要短接
	SCK	SCK
MTP 产品	PCK	SCK
	PDT	PDT PDT 与 FT 需要短接

表 2-1



图 2 - 9

将上述信号直接与芯片编程脚相连即可。四线或五线制编程的芯片根据芯片规格书连接对应的接口即可。

**注：P 系列 OTP 烧录时 SDO 与 FT 需要短接，MTP 烧录时 PDT 与 FT 需要短接。**

编程方式二：烧录座烧录

使用对应芯片的烧录小板插入接口 10 处的芯片 map 接口，1 脚朝上，按转接板图示靠下放置，将烧录座放在锁紧做对应位置进行烧录。

### 2.2.3 主机连接 ATE

编程器与机械手连接时需要以下信号：VDD,GND,START,OK,NG,BUSY 六个信号(电平状态见下表3-2-1)。简易编程器已经把这六个信号引到了一个RS232串口上，可以直接与机械手相连。如下图3-2所示：



图 2-10

信号管脚	有效电平	设置时间	编程前	启动编程	编程中	编程 OK	编程 NG
START	L	100ms	H	L	H	H	H
OK	L	100ms	X	H	H	L	H
NG	L	100ms	X	H	H	H	L
BUSY	L	100ms	H	L	L	H	H

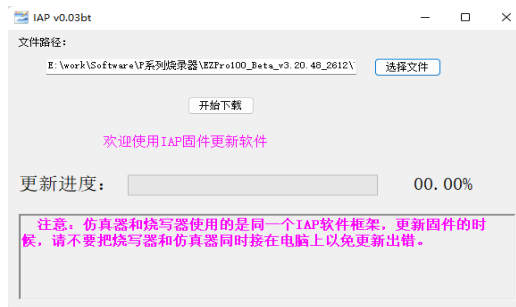
表 2-2

## 2.3 固件更新

编程器支持在线更新。当厂家发布新的软件版本后，在使用编程器前需要使用当前版本软件对编程器进行固件更新，以确保软件版本和硬件版本一致。（目前最新版烧录软件支持下载程序时自动更新），手动更新办法如下：

1. 对编程器进行重新上电。按住编程器的黄色按键，然后上电。这时候编程器进入固件更新模式。

2. 打开软件目录下Update 文件夹，运行IAP.exe 程序，程序界面如下：



3. 点击“选择文件”，选择Update 文件夹下P 系列\_APP\_vxxxxx\_XXXX.srec 文件，如果文件夹下有两个文件，则尾部时间最新的为新版本。

4. 选择文件后，点击“开始下载”即可。

5. “自动测试”为预留功能，用户不需要点击。

## 2.4 WRT 文件的使用

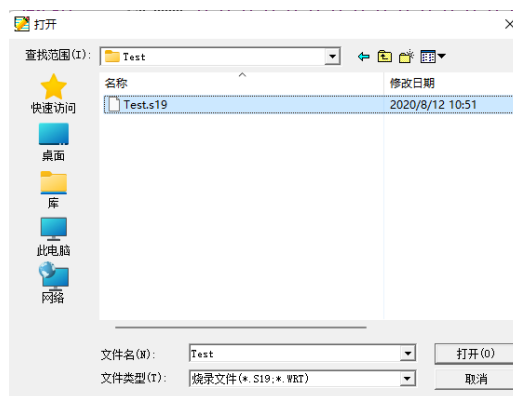
在生产过程中，因为软件需要设置/配置的地方比较多，不便于生产线人员操作。因此，提供了一种带OPTION值的保存文档WRT格式，该格式包含S19码、芯片型号、配置字、滚动码和编程次数限制。

WRT格式文件的生成：

当开发一款程序已经过测试验证OK之后，工程师可以通过在软件菜单FILE→Save As 选择保存格式为WRT，然后进行保存。或者直接点击工具栏“保存”图标，选择WRT格式，然后进行保存。这时候会生成一个WRT格式的文件。

WRT格式文件的使用：

当需要再次生产时，打开编程器选择 P 系列烧写软件。软件打开之后不需要任何芯片型号的选择和设置，直接点击工具栏上的“打开”图标，打开 WRT 格式的文件，如下图所示：



打开WRT文件之后，不需要任何其它操作，直接下载程序到烧写器即可以烧写芯片。

**注意:**

1. 加载WRT文件之后, 不能再去选择芯片或者配置芯片, 如果重新选择和配置芯片, 下载的内容将会变成新的配置内容。

## 2.5 烧录软件 CRC 校验值说明

针对用户使用P系列编程软件在烧录过程中关于CRC校验值的问题, 下面对此问题进行说明。

下图中关于CRC的校验值有四项, 现一一进行说明:

1. 用户加载的程序的CRC校验值
2. 用户选择的配置项的CRC校验值
3. 老版本CRC校验值
4. 芯片读回来的CRC校验值 (只包含程序部分, 不包含配置项)

由于部分老型号和新型号关于CRC的校验值的计算方法不一样, 所以得到的CRC校验值也不一样, 但是客户在升级新版本软件之后想要保留老版本CRC的校验值, 所以会有老版本CRC校验值一项。

由于芯片在烧录过程中, 配置项中部分校准值 (没有对客户开放) 在烧写同一型号的不同芯片时是不一样的, 所以用户烧录同一型号的不同芯片时, 每个芯片读回来的配置项CRC校验值是不一样的, 用户如果看到不同的芯片读回来的配置项的CRC校验值是不一样的, 这是正常的。

用户在烧录过程中读回来的 CRC 校验值, 是不包含配置项的, 即只包含程序部分, 其值应该与用户加载的程序的 CRC 校验值一致, 如果不一致, 说明烧录过程中出现问题, 请联系销售或 FAE。



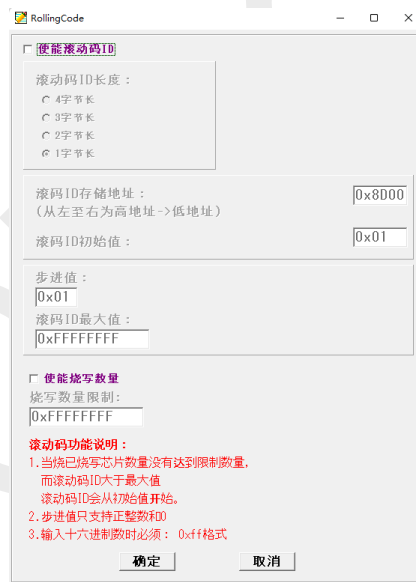
## 2.6 ID 设置

功能介绍如下:

1. 软件打开后在快捷菜单中增加了“滚动码设置已 Off”按钮。为了防止误烧写，滚动码设置在每次软件打开都是处于 OFF 状态。



2. 点击“滚动码设置已 Off”按钮，出现如下对话框。



对话框默认为“使能滚动码”功能处于关闭状态。同时其它设置窗口也处于禁止操作状态。当选中“使能滚动码”对话框后，才可以对滚动码的长度，滚动码地址，滚动码的初始 ID，滚动码的步进值，烧写数量限制值等进行设置。滚动码最多支持 32 位长度；步进数为 0X00—0XFF 之间的整数，且只能递增；初始 ID 对应每个地址的初值。

3. 滚动码存储地址：必须为ROM有效地址值，如果非ROM有效地址范置，测滚动码不会烧写。地址值为16位地址，如0x1800, 0x1c00等。

4. ID初始值每个字节只能存8位数，只一个字节；如当前总ID值已超出所点地址长度，将会从0开始。（例如：设置滚动码使能，长度为1字节，初始值为0XFF，步进为1，烧写数量为1000。则，烧写的第2颗IC，ID码为0X00，当烧写了1000PCS芯片之后，烧写器将会报错不再

给烧写)。

5.烧写数量限制：用于限制本次下载的程序只能烧写 OK 的 IC 数量。当数量达到设定值时，烧写器将不再进行烧写。报错误代码 14.

6.设置完成后点“确定”，这时快捷按钮变成“滚动码设置已On”。下载程序到烧写器后，烧写器LCD显示屏的最后一行出现“ID:0X9B”字样。

如果烧写器为刚上电状态，则显示的 ID:0XXX 为将要烧写的 ID 值，而在烧写的过程中显示为刚烧写好的 ID 值。当开启滚动码功能后，烧写 OK 的计数值将会被记录，即使掉电后重新上电当前 OK 数量和 ID 值会被正常记录。

## 2.7 错误信息对照表

错误代码	错误原因	简单处理办法
002	IRC 校准 进入模式失败	
003	IRC 校准频率值 超出范围	1. 检查烧写小板是否已连接校准信号测试线 2. 烧写器测试频率功能是否正常
004	进入烧写模式失败	1. 检查烧写小板型号是否一致，连接是否有错位； 2. 18V 电源是否正常，VPP,VDD 电压是否正常
005	VDD 电压超出 7.0V~6.2V 范围	用示波器测量 VDD 电压
006	VPP 电压超出 13V~11.5V 范围	用示波器测量 VPP 电压
007	IRC 校准值烧写失败	确认烧写信号是否接触良好
008	ROM 区数据烧写失败	确认烧写信号是否接触良好
009	程序缓存区读取失败	联系销售或 FAE 进行更换
010	OPTION 值烧写失败	确认烧写信号接触是否良好
011	烧写异常	联系销售或 FAE 进行更换
012	校准结果为 0xFF 或 0x00	确认芯片是否已进行出厂 IRC 校准
013	滚动码保存出错	联系销售或 FAE 进行更换
014	烧写数量达到最大限制数	需重新解除烧写数量限制。重新下载烧写代码。
015	上位机软件和烧写器固件版本不统	更新烧录器固件
016	OTP 地址与烧写地址不一致	联系销售或 FAE



021	HIRC_DIFF,芯片被写过, 并且本次的内部高频振荡器频率和之前的不一样	换芯片烧录
022	1.针对有Margin 读模式的芯片, 写ROM 时普通读校验失败	1. 确认烧写信号是否接触良好 2. 检查烧录器电源适配器电压是否符合要求 3. 查看烧录VDD 与VPP 电压是否正常
023	2.针对有 Margin 读模式的芯片, 写 ROM 时 Margin-1 模式读校验失败	
024	针对有 Margin 读模式的芯片, 写 ROM 时 Off State Margin 模式读校验失败	确认烧写信号是否接触良好
025	查空报错	联系销售或FAE
026	MTP 烧写错误	1. 检查接线 2. 重新进行烧录
027	MCU 硬件校验和软件校验不一致报错	1. 检查加载的程序是否正确 2. 读取芯片查看是否已经被烧过
028	无 VREF 校准值	联系销售或 FAE 进行更换芯片
029	无 LVD 校准值	联系销售或 FAE 进行更换芯片
030	芯片型号与配置不匹配	联系销售或 FAE
031	针对有 Margin 读模式的芯片, 写 OPTION 时普通读校验失败	确认烧写信号是否接触良好
032	针对有 Margin 读模式的芯片, 写 OPTION 时 Margin-1 模式读校验失败	确认烧写信号是否接触良好
033	针对有 Margin 读模式的芯片, 写 OPTION 时 Off State Margin 模式读校验失败	确认烧写信号是否接触良好
034	S19 数据有问题报错	确认自己的 S19 或 wrt 程序中是否有含有被禁止使用或不建议使用的非法指令
035	OS 测试不过	检查烧写小板型号是否一致, 连接是否有错位;
036	特殊烧写器出厂后烧写数量达到预设限制	联系销售或 FAE
037	芯片版本和烧写工具不匹配	联系销售或 FAE
038	烧写时通讯错误	烧录器重新上电, 可以重烧

039	无工程校准值	读取芯片，查看配置字对应部分是否有值，如果没值，可能因为芯片没有进行工程测试导致
040	CRC 校验出错	1. 确认加载到烧录器的程序是否正确 2. 检查接线是否良好
041	坏点修复过程出错	1. 此芯片可能是不良品 2. 读取芯片数据然后截取配置字部分的数据，交由FAE确认坏点option是否已经被写过
042	编程通讯错误检测 SDO 数据和输入 SDI 数据是否一致	1. 检查SDO和SDI与芯片接触是否良好 2. 烧录器重上电，重新加载要烧录的程序再次进行烧录
044	工程测试值标志位错误	1. 检查加载的wrt是否正确 2. 读取芯片截取option配置区的值反馈给FAE，对照开发手册核实实际芯片工程值是否和开发手册需要写的一致
046	烧录器程序运行异常	1.烧录器重上电，重新加载要烧录的程序再次进行烧录
047	加载的烧录文件与芯片里面程序不一致	1.请反读芯片里面的程序，查看 CRC 校验值，确保加载的程序的 CRC 与芯片里面 CRC 保持一致
049	LVR 校准值 超出范围	1. 检查接线是否良好 2. 检查烧录器电源是否正常
067	烧写异常	联系销售或 FAE

## 3 F 系列使用说明

### 3.1 接口说明

本节介绍硬件外观和使用说明。

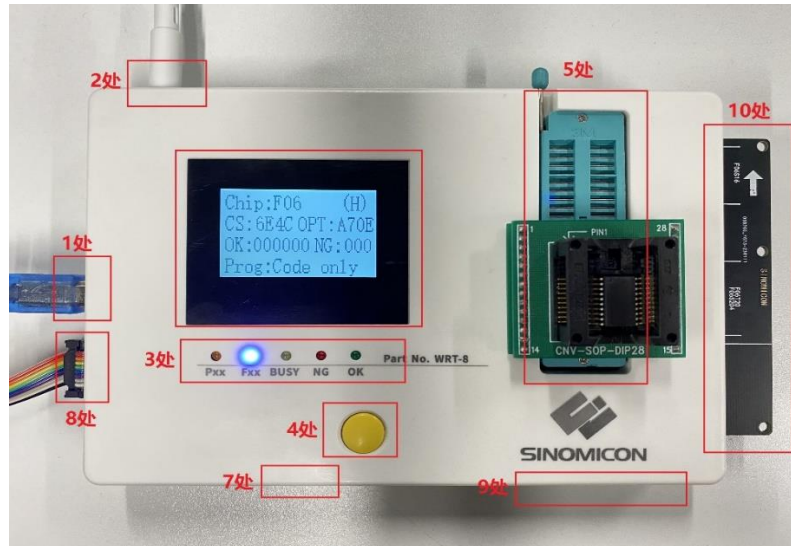


图 3-1

- ①USB接口，与PC机相连
- ②18V电源接口。
- ③状态显示LED灯：BUSY,NG,OK信号提示。
- ④烧录启动按键
- ⑤烧录座安装区
- ⑥LCD显示区
- ⑦烧录切换开关（Pxx灯亮起表示P系列芯片，Fxx灯亮起表示F系列芯片）
- ⑧机械手信号连接口
- ⑨手动连线烧录接口
- ⑩编程转接map板接口

#### 编程信息显示屏



图 3-2

Chip: 芯片界面的型号

(H): 手动烧录模式

(A): 自动烧录模式

CS: Check Sum, 程序校验码

OPT: option

OK: 编程通过芯片数量

NG: 编程出错芯片数量

Prog: 1、Code only 只操作程序区  
2、Code+data 程序区和数据区同时操作  
3、Data only 只操作数据区

Error Code : 会输出上一次编程结果代码, 见下图所示, 具体代码含义见表 3-2.



图 3-3

## 3.2 编程方式

### 3.2.1 编程方式

硬件支持两种操作模式:

模式 1: 机台编程模式, 默认上电后编程处于本模式, 进行一次按键 (或者将 START 信号拉低, 该信号来自于 8 处的串口) 可启动一次编程。



图 3-4 机台编程模式图

模式 2：自动编程模式，该模式可在上电后长按键，直到 BUSY NG OK 三个指示灯闪烁两次并发出两次嘀声后，OK 灯常亮，放开按键，显示屏上显示(A)则表明进入自动编程模式，此时芯片放入后，BUSY 灯亮起，表示自动编程中，等待一段时间 OK 灯亮起则表明编程成功，如果 NG 灯亮起则表明编程失败。

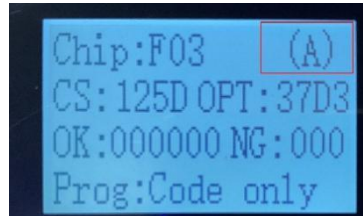


图 3-5 自动编程模式图

**若要从模式 2 返回模式 1，插拔 2 处 18V 电源供电线进行断电重新上电即可。**

当缺失烧录转接板时，芯片可以按照以下连接方式对芯片进行烧录

F 系列芯片烧录连线表			
	F03/F06	F04/F05	F10/F305
VDD	VDD	VDD	VDD
GND	GND	GND	GND
VPP	-	-	*VPP
SCK	-	TCK	-
SDO SDO 与 PDT 需要短接	SWE	TDI	SWE

表 3-1

\*注：需要 VPP 编程时请连接 VPP 管脚

将上述信号直接与芯片编程脚相连即可



图 3-6

**注：F 系列烧录时 SDO 与 PDT 需要短接**

### 3.2.2 主机连接 ATE

编程器与机械手连接时需要以下信号：VDD,GND,START,OK,NG,BUSY 六个信号(电平状态见下表3-2-1)。简易编程器已经把这六个信号引到了一个RS232串口上，可以直接与机械手相连。如下图3-2所示：



图 2-10

信号管脚	有效电平	设置时间	编程前	启动编程	编程中	编程 OK	编程 NG
START	L	100ms	H	L	H	H	H
OK	L	100ms	X	H	H	L	H
NG	L	100ms	X	H	H	H	L
BUSY	L	100ms	H	L	L	H	H

表 2-2

### 3.3 错误信息对照表

STA 代码显示	代码说明	处理方式
(H)	表明上次编程正常，机台（手动按键）烧录模式	
(A)	表明上次编程正常，为检测管脚编程模式，在检测到芯片管脚时进行一次烧录	
001	编程管脚短路或者断路	检测编程连接关系： 四线编程为 VDD, VSS, ISP_SCK (TCK) , ISP_SDA (TDI) 三线编程为 VDD, VSS, SWE (TDI)
002	芯片编程出错	芯片自身问题或者编程中出现较强干扰，检查编程时电源是否稳定
003		

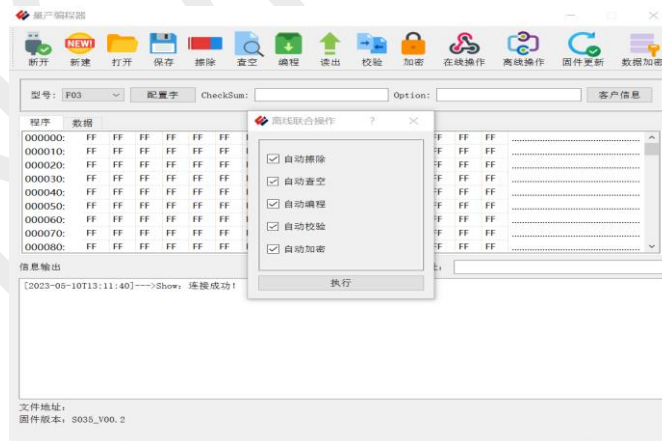


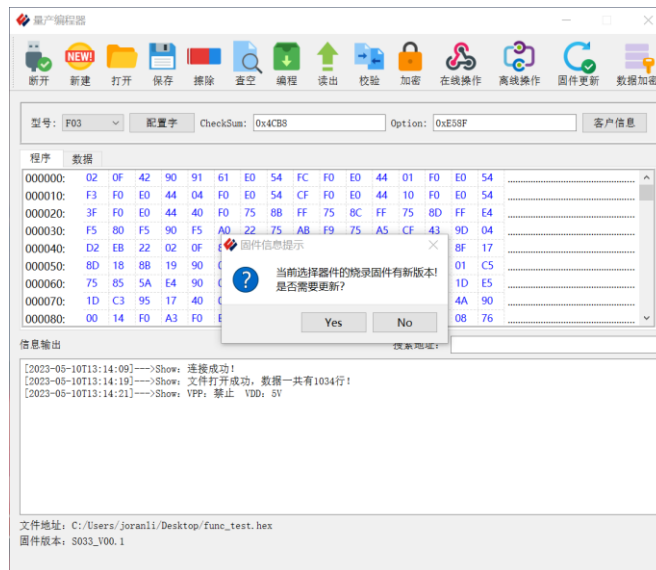
004	芯片检查出错	
006	ID 烧录失效	芯片问题
008	通讯出错	检查连线是否有问题，或者芯片有问题
009	芯片出错	检查芯片型号是否选错
010	芯片出错	芯片问题
020	编程次数到达限定上限	联系原厂
021	烧录内部滚动码失败	需换芯片，联系原厂
022	没有下载脱机编程程序	下载脱机程序

表 3-2

### 3.4 固件更新

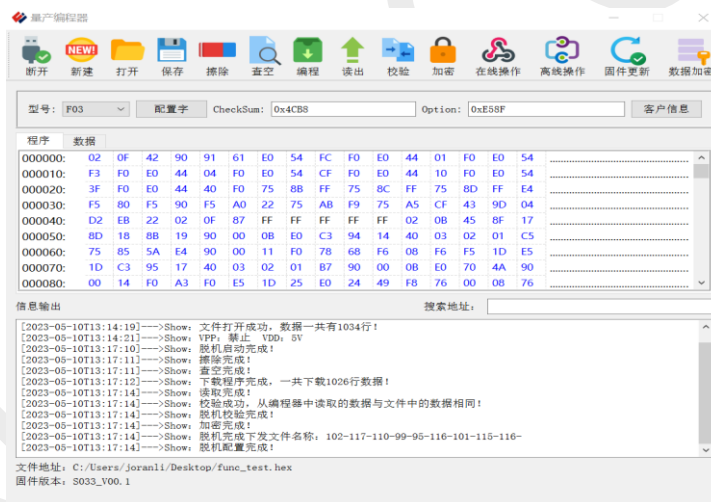
编程器支持在线更新。当厂家发布新的软件版本后，在使用编程器前需要使用当前版本软件对编程器进行固件更新(需在脱机操作执行后确认更新固件)，以确保软件版本和硬件版本一致。




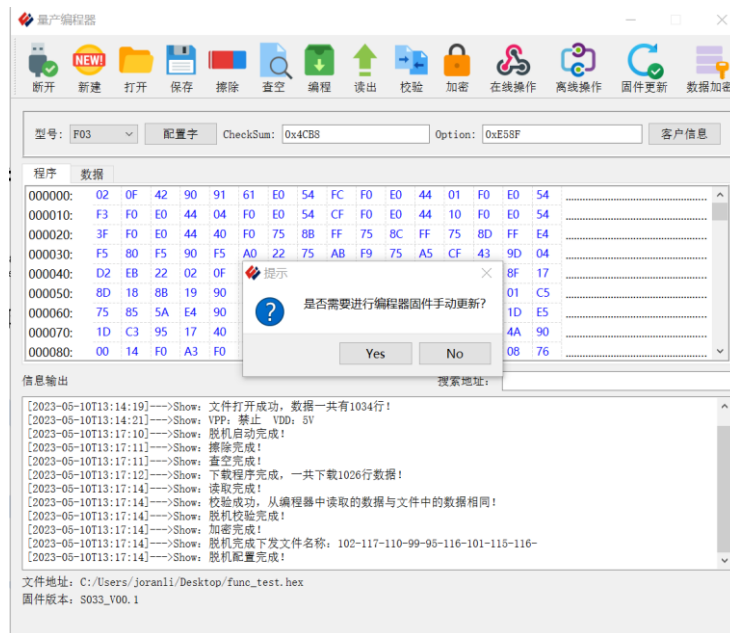


手动更新办法如下:

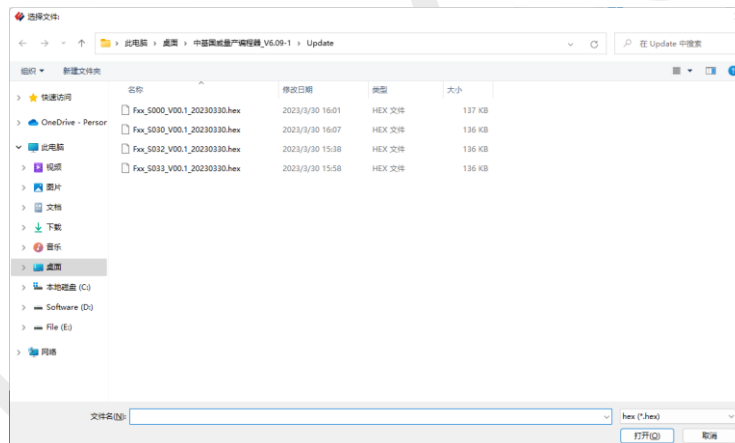
- 双击  SinoMicon\_WRT-8\_V01.02.008.exe “SinoMicon\_WRT-8.exe” 点击  按钮



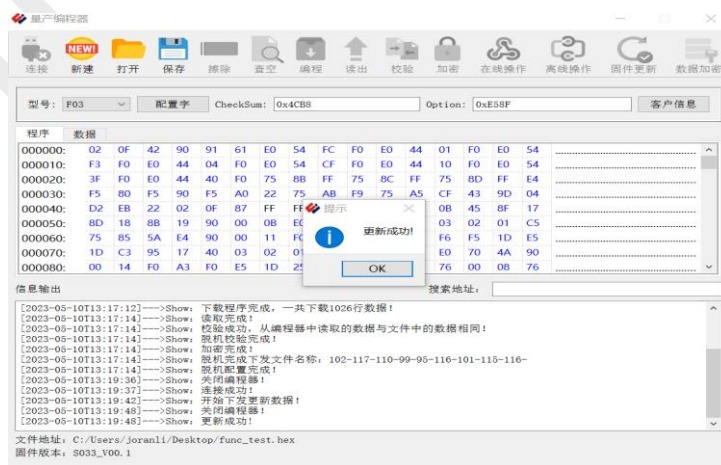
- 单击  “固件更新”，然后点击“YES”





- 然后打开最新版本固件文件更新

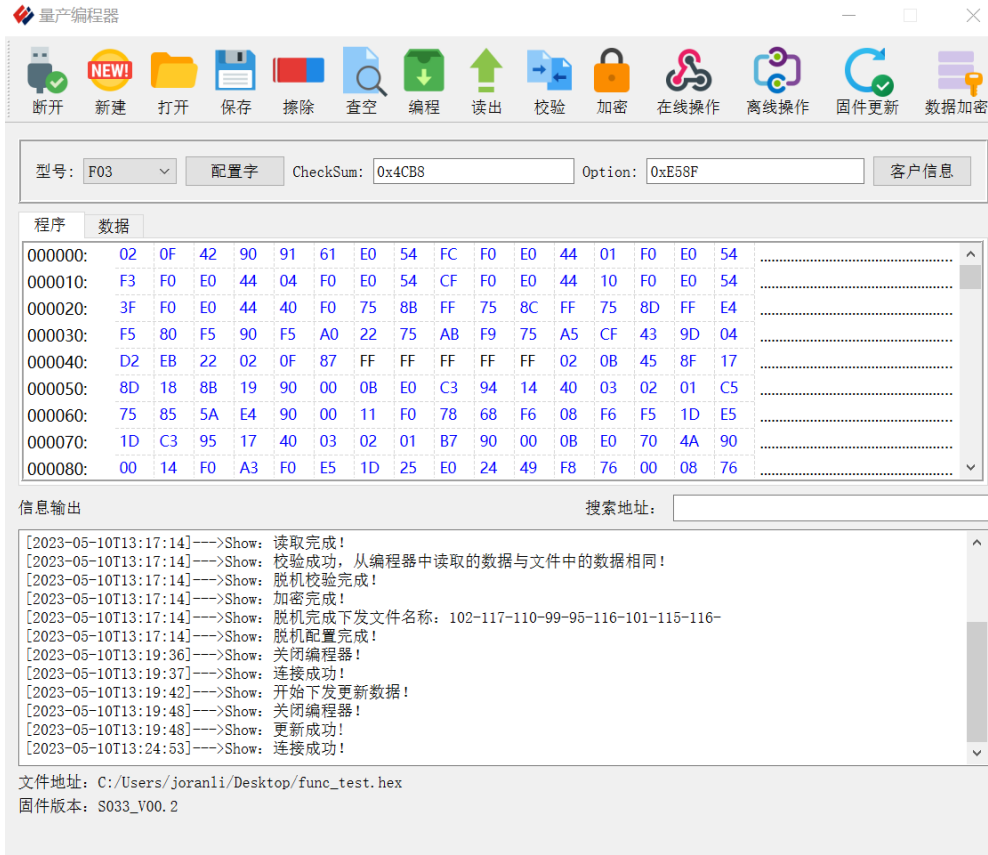


- 当提示更新成功, 并且固件版本号一致时为更新成功。



### 3.5 软件界面说明

双击  "SinoMicon\_WRT-8.exe 启动编程器界面，然后点击  按钮，部分杀毒软件会提示风险，实际没有问题。



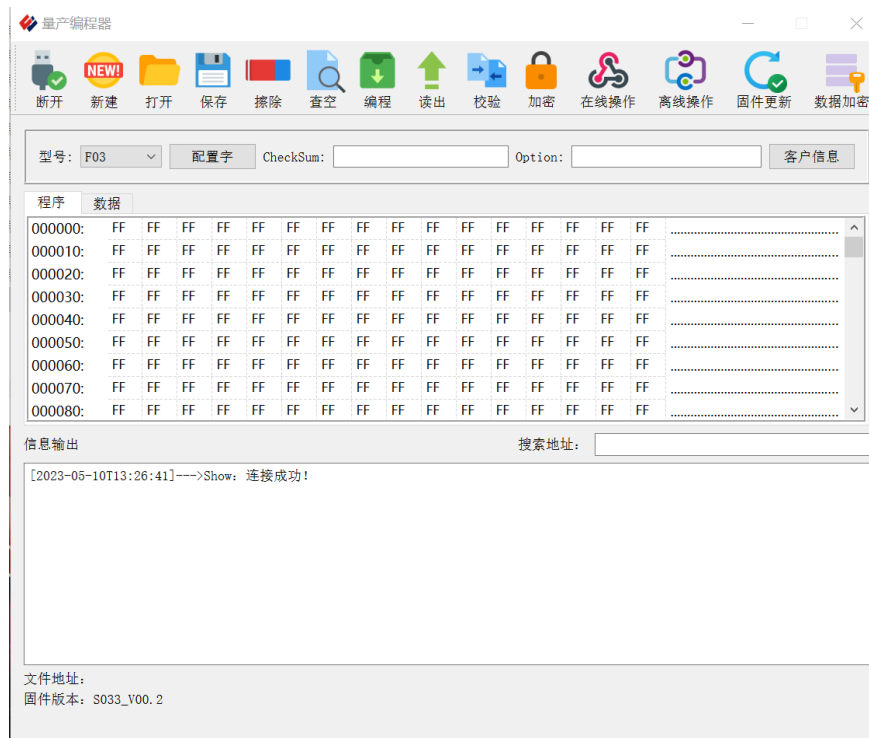
图表 1 软件外观图


### 3.6 WRT 文件的使用

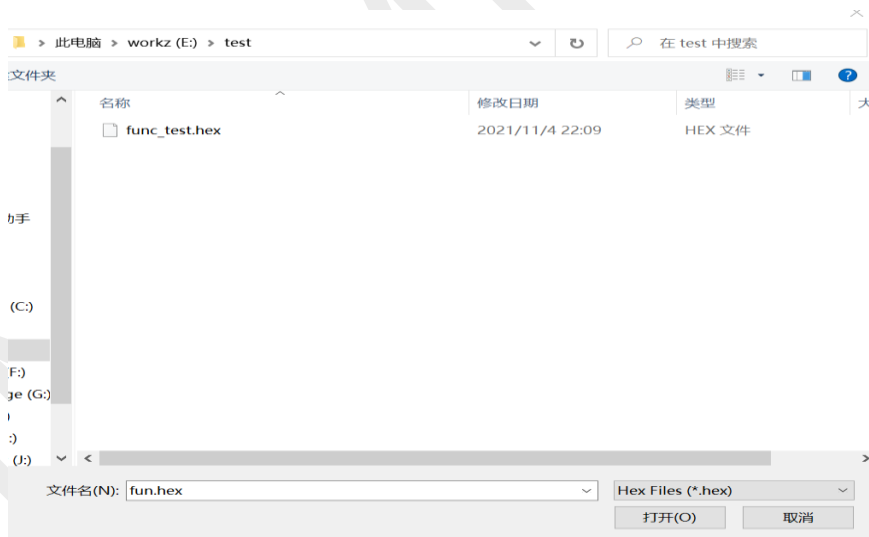
在生产过程中，因为软件需要设置/配置的地方比较多，不便于生产线人员操作。因此，提供了一种带芯片型号以及配置字的 wrt 文件，**但不带 ID 相关的配置信息。**

wrt 文件的生成:

- 双击  "SinoMicon\_WRT-8.exe 点击  按钮



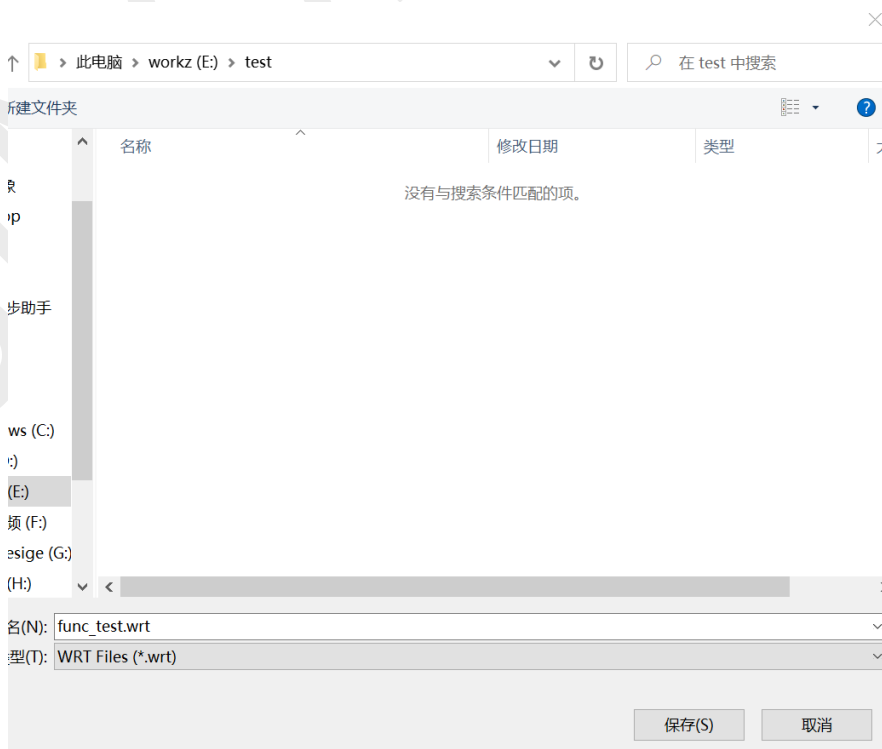
- 单机  找到项目的 hex 文件



- 选择完成后可进行烧写区域选择，VPP 使能，VDD 电压选择以及配置字的设置，cfg word0~cfg word4 的配置，具体信息根据芯片规格进行设置。



- 单机  保存为 wrt 文件



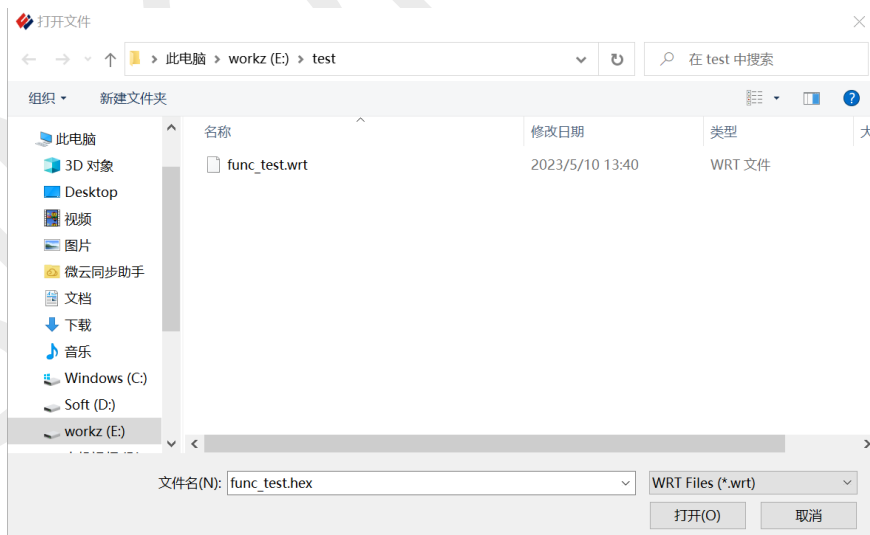


wrt 文件的使用:

- 双击  SinoMicon\_WRT-8\_V01.02.008.exe “SinoMicon\_WRT-8.exe 点击  按钮



- 单机  并在右下角选择 WRT Files (\*.wrt)后找到项目的 wrt 文件




打开wrt文件之后，不需要任何其它操作，直接下载程序到编程器即可以烧写芯片。

**注意:**

1. 加载wrt文件之后，不能再去选择芯片或者配置芯片，如果重新选择和配置芯片，下载的内容将会变成新的配置内容。



2. 此wrt文件不适用于带滚动码设置的程序烧写。

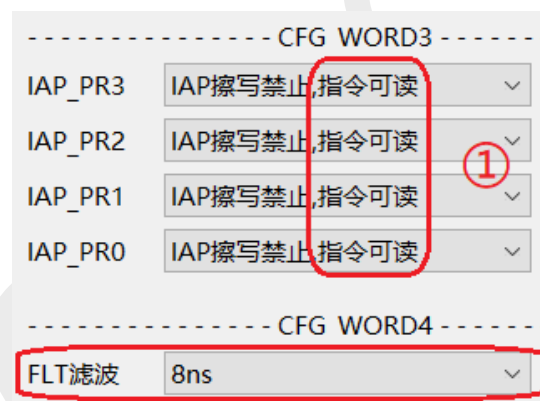
### 3.7 设备连接

- 连接设备，单击图标  连接编程器设备，信息输出框会出现连接或者断开提示






### 3.8 芯片型号、编程区域、VPP、VDD 参数及配置字




- 打开 HEX，单击  打开 hex 文件，界面则显示对应的 hex 程序。
- 保存界面 HEX，单击  可以将界面 hex 进行保存，可对保存后缀进行修改，如果后缀为 hex，仅保存 hex 文件，不保存配置字信息；如果保存后续选择为 wrt 则整个文件存下原先 hex 和 wrt 的信息。
- 芯片型号选择完成后可进行编程区域、VPP、VDD 参数以及配置字的设置，cfg word0~cfg word4 的配置，具体信息根据芯片规格进行设置。

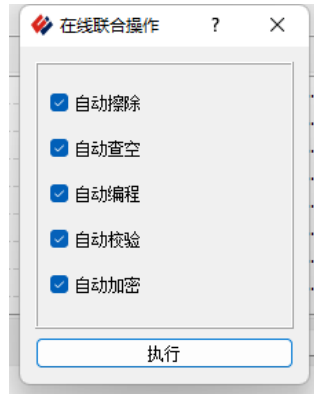


请注意：①处请保持“指令可读”，②处请选择 8ns


### 3.9 在线操作说明

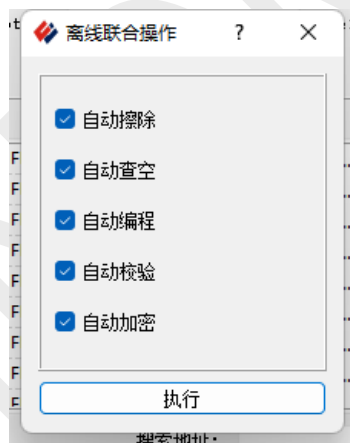
- 擦除，单击 ，可对芯片进行擦除。信息输出框处出现如下提示：正确出现擦除完成，否则出现擦除命令错误的提示。
- 编程，单击 ，根据打开 hex 对芯片进行编程操作，如果编程正确，信息输出框处出现上传完成共多少行的提示，如果错误会出现上传命令标志表明上传编程没有完成的提示。
- 读出，单击 ，可读出芯片目前的内容。

- 校验，单击 ，可对芯片编程的程序进行校验。
- 加密，单击 ，对芯片进行加密，加密后芯片无法读出数据，数据读出为全 0。
- 在线操作，单击  可出现下图界面，可勾选操作组合，按执行按钮可运行选中操作。

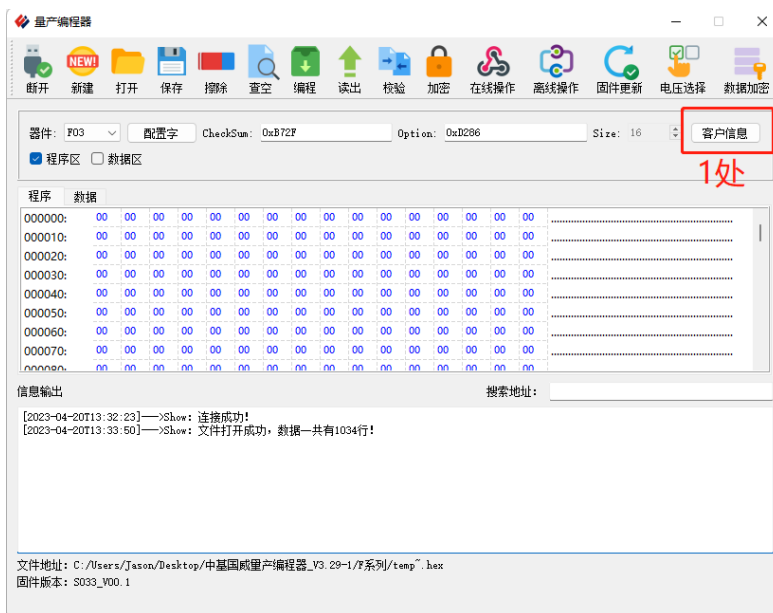


### 3.10 脱机操作说明

- 脱机操作，单击 ，出现脱机操作配置界面，见下图，可选中相关操作对编程器进行离线配置。单击执行，然后进行等待，直到信息输出框处出现“脱机校验成功”“加密完成”“脱机配置完成”的提示。



### 3.11 ID 设置



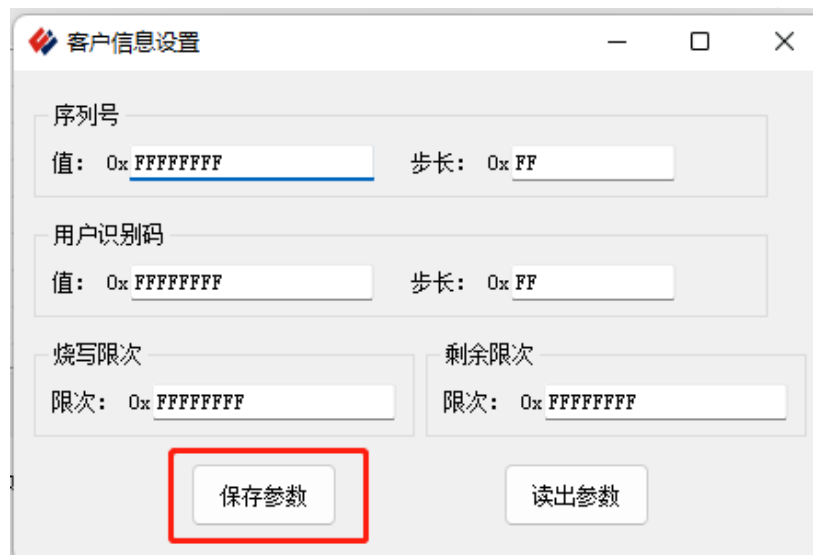
1 处：点击上图中客户信息，进入下面界面根据需求进行配置




#### 客户信息配置说明：

1. 若客户不使用序列号和用户识别码及烧写次数限制功能，则不需要配置，保持默认全 FFFFFFFF 即可。
2. 客户信息在每次打开 cfg 或者 hex 文件时并不会加载，每次在线或脱机下载前请确认此栏目客户信息设置是否是自己需要的，若不需要，保持全 FFFFFFFF 即可。
3. 如果设置了图示 1 序列号或者图示 3 用户识别码，不需要滚码功能，请将图示 2 和图示 4 设置为 0，需要滚码功能，请根据需要设置步长为 1 或其他需要的值。

4. 序列号和用户识别码可以同时设置使用，也可以单独设置使用，两个设置没有关联。
5. 图示 5 为烧写限次设置，不使用时请保持为全 FFFFFFFF，如果需要设置烧写限次，请根据需要设置，请注意这里设置的数值为 16 进制数值，不是十进制。
6. 图示 6 为剩余限次读出。
7. 在设置完 ID 后请点击写入按钮。



### 3.12 客户信息的读出

单击 , 可读出芯片的内容, 存放在地址 0x8000 之后, 具体信息请查看芯片规格“存储”章节“用户配置信息”, 部分型号参考下图:



科目	地址	
	F系列产品 (不含F04、F05)	F04,F05
配置位	0x8000~0x8015	0x8000~0x8015
CHECKSUM	0x8016	0x8030
	0x8017	0x8031
	0x8018	0x8032
	0x8019	0x8033
CHECKSUM 带配置	0x8034	0x8034
	0x8035	0x8035
	0x8036	0x8036
	0x8037	0x8037
ID	0x802C	0x8040
	0x802D	0x8041
	0x802E	0x8042
	0x802F	0x8043
USER ID	0x801A	0x8038
	0x801B	0x8039
	0x801C	0x803A
	0x801D	0x803B

读出实例:

007FE0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
007FF0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008000:	AC	AD	52	52	AD	1F	E0	E0	7F	D5	2A	2A	D5	FF	00	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008010:	FF	CF	30	30	CF	ED	F8	21	B7	2F	78	56	34	12	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008020:	89	FF	99	03	4F	03	BC	01	01	FE	CC	FF	78	56	34	12	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008030:	CC	FF	FF	FF	AB	54	D2	86	FF	B8	B1	B2	70	33	81	78	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008040:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008050:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
008060:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

信息输出: 搜索地址: 008010

## 4 附录

### 4.1 显示器分辨率适配问题

#### 4.1.1 现象说明



图 4.1

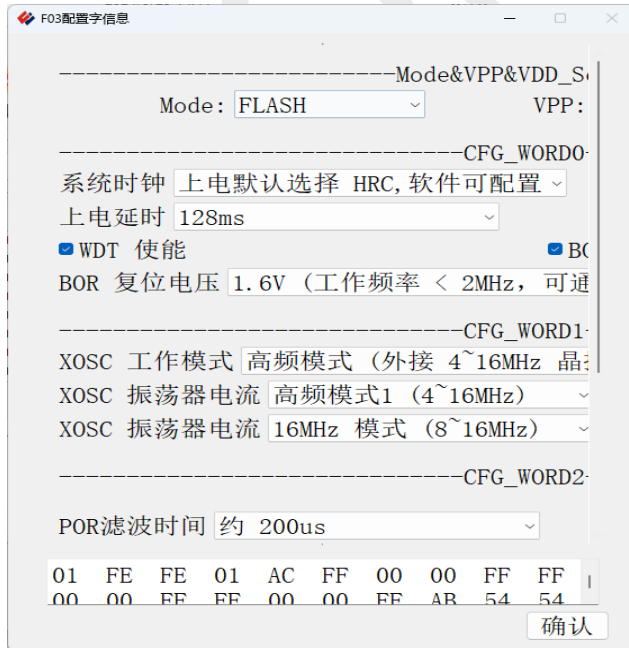


图 4.2

双击后缀为“.exe”的文件，单击按钮“F 系列”。打开的 F 系列界面如果和上图 4.1 所示相同，再点击图 4.1 中的“配置”按钮出现图 4.2 的缩放现象，可通过下述解决方案对显示情况进行优化。

### 4.1.2 解决方案

1、单击选中 exe 文件，右击鼠标，选择“属性”。

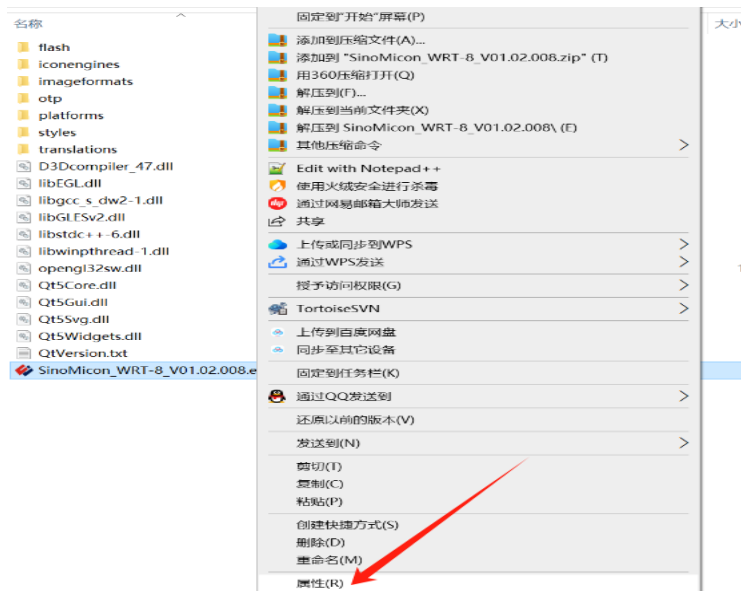


图 4.3

2、进入“属性”选择页，选择“兼容性”标题卡，点击下方“更改高 DPI 设置”。



图 4.4

3、进入“更改高 DPI 设置”选择页，勾选下方“替代高 DPI 缩放行为”，选择下方“缩放执行”为“系统（增强）”后点击确定



图 1.4

4、点击下方“应用”。设置修改完成。



图 4.5

5、在“SinoMicon\_WRT-8VXX.XX.XXX.exe”所在的文件夹中，存在一个“flash”文件夹。

flash	2023/12/22 14:33	文件夹	
iconengines	2023/8/4 9:18	文件夹	
imageformats	2023/8/4 9:18	文件夹	
otp	2023/6/20 16:22	文件夹	
platforms	2023/8/10 13:42	文件夹	
styles	2023/8/4 9:18	文件夹	
translations	2023/8/4 9:18	文件夹	
D3Dcompiler_47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展	3,386 KB
libEGL.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	66 KB
libgcc_s_dw2-1.dll	2018/3/19 21:12	应用程序扩展	112 KB
libGLesv2.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	7,607 KB
libstdc++-6.dll	2018/3/19 21:12	应用程序扩展	1,507 KB
libwinpthread-1.dll	2018/3/19 21:12	应用程序扩展	46 KB
opengl32sw.dll	2016/6/14 21:08	应用程序扩展	15,621 KB
Qt5Core.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	8,263 KB
Qt5Gui.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	9,627 KB
Qt5Svg.dll	2020/3/28 3:21	应用程序扩展	576 KB
Qt5Widgets.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	8,918 KB
QtVersion.txt	2023/8/4 9:20	文本文件	1 KB
中基国威WRT-8量产编程器V01.01.007.exe	2023/8/4 9:08	应用程序	62 KB

图 4.6

6、双击打开“flash”文件夹，对其中的“flash.exe”执行上图 4.2 到图 4.5 的操作。

translations	2023/12/22 14:33	文件夹	
Update	2023/12/22 14:33	文件夹	
chipConfig.txt	2023/12/20 17:48	文本文件	2 KB
D3Dcompiler_47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展	3,386 KB
encryptedsoftconfig.txt	2023/5/10 10:02	文本文件	1 KB
encryption.ENWRT	2023/4/27 10:57	ENWRT 文件	67 KB
flash.exe	2023/12/22 14:20	应用程序	935 KB
General_Info.txt	2023/8/29 16:25	文本文件	1 KB
hidapi.dll	2022/5/25 12:56	应用程序扩展	117 KB
libEGL.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	66 KB
libgcc_s_dw2-1.dll	2018/3/19 21:12	应用程序扩展	112 KB
libGLesv2.dll	2020/3/28 3:04	应用程序扩展	7,607 KB
libstdc++-6.dll	2018/3/19 21:12	应用程序扩展	1,507 KB

图 4.7

7、执行完上述操作后，打开“SinoMicon\_WRT-8VXX.XX.XXX.exe”会得到下图 4.8 所示的效果，点击图 4.8 中的“F 系列”就能得到下图 4.9 所示的效果。点击“F 系列”“打开界面的”配置字“按钮就能得到图 4.10 所示的效果。



图 4.8

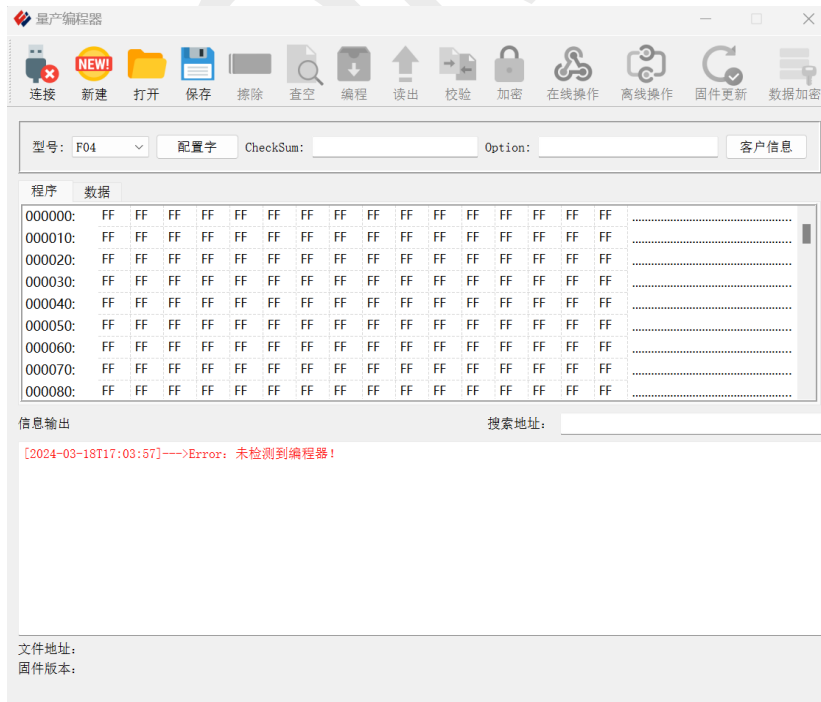


图 4.9





图 4.10