



FlyPRO 编程器软件 使用手册

深圳硕飞科技有限公司

SOFI TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: 0755 - 8486 7757

FAX: 0755 - 8486 7941

WEB: <http://www.sofi-tech.com/>

Publication Release Date: 2014-11

Revision A1

说明: 此手册适用于 FlyPRO 软件 V3.30 或以上版本



使用编程器之前，请仔细阅读本手册，并按要求正确操作编程器，不按要求操作将会导致编程器损坏，并得不到保修服务！

目 录

第一章 软件安装	3
FlyPRO 软件安装.....	3
USB 驱动安装.....	7
第二章 软件功能	10
软件介绍.....	10
选择芯片.....	12
加载文件.....	13
重载历史文件.....	15
保存文件.....	16
数据缓冲区.....	17
手动编程.....	20
自动编程.....	22
操作选项.....	24
自动序列号.....	26
自动检测芯片型号.....	28
芯片配置.....	29
芯片信息.....	30
引脚检测错误.....	31
下载脱机数据.....	32
查看脱机数据.....	34
附录一 常见问题	35
附录二 常见编程提示信息	36
附录三 免责声明	37
附录四 文件修订记录信息	38

第一章 软件安装

FlyPRO 软件安装

- 获取编程器软件

产品光盘中包含该软件的安装程序，位于光盘中的 SETUP 目录下。

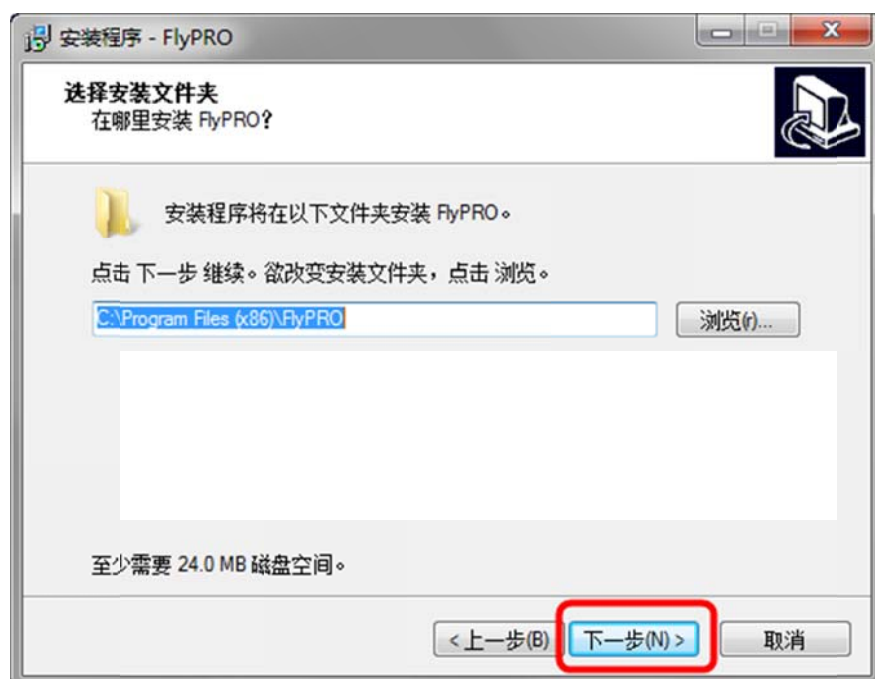
安装程序也可以从硕飞科技的网站下载(推荐如此，以获取最新版的软件)。 最新软件下载链接为：

http://www.sofi-tech.com/upload/Software/FlyPRO_Setup.zip

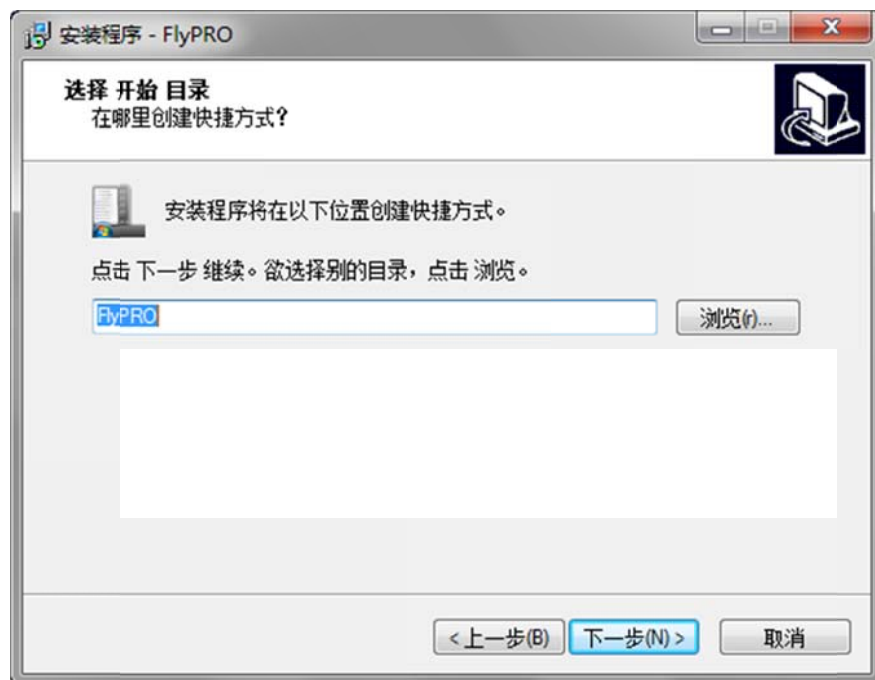
- 运行安装文件



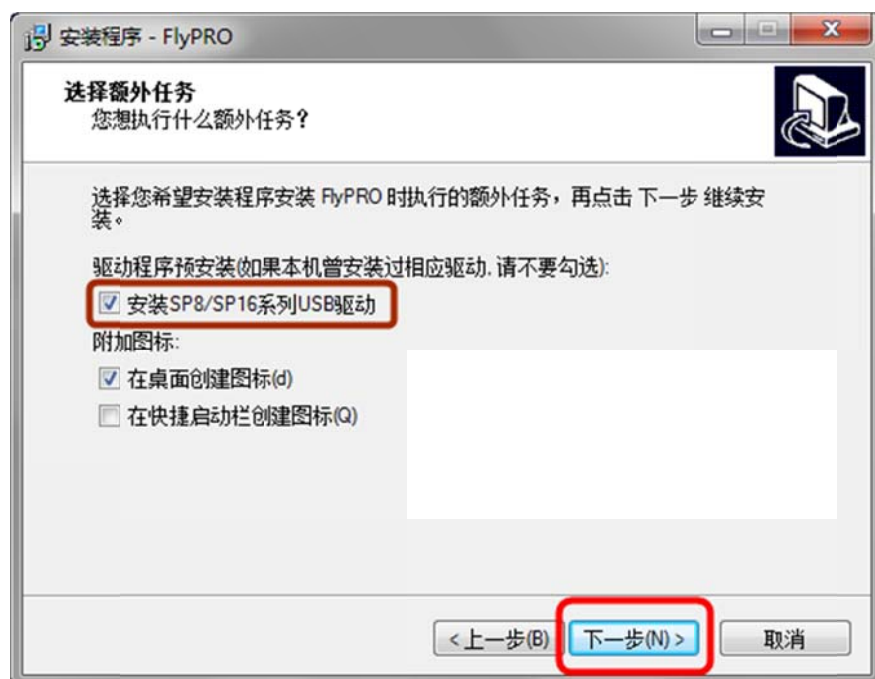
- 选择软件要安装的目录



- 选择开始菜单文件夹



- 设置是否创建桌面快捷方式

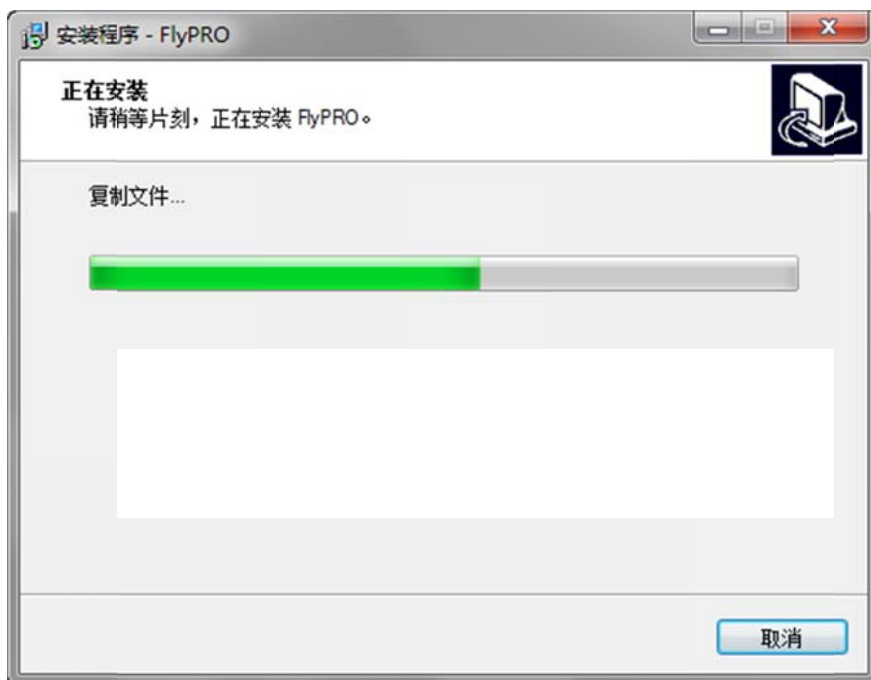


如本机是首次安装本软件，请勾选“**安装 SP8/SP16 系列 USB 驱动**”。软件将预先安装所需的 USB 驱动程序。如果本机曾经安装过该软件，可以不用选择此项。

- 准备安装



- 安装过程



- 安装完成



USB 驱动安装

- 首次连接编程器到计算机后，电脑会提示“发现新硬件”，并且会自动安装驱动程序。

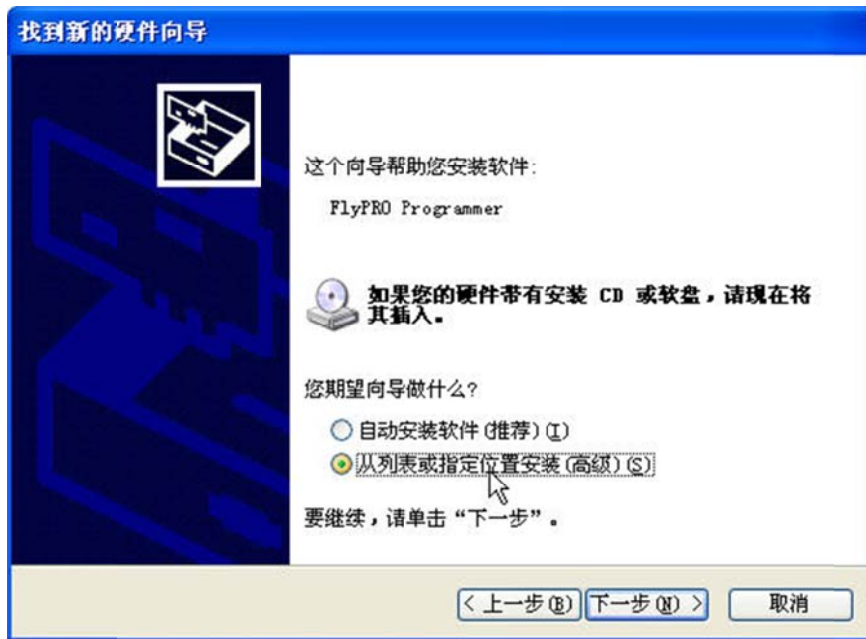


部分情况下系统可能未能自动安装驱动程序，此时请下面的步骤手动安装驱动程序。

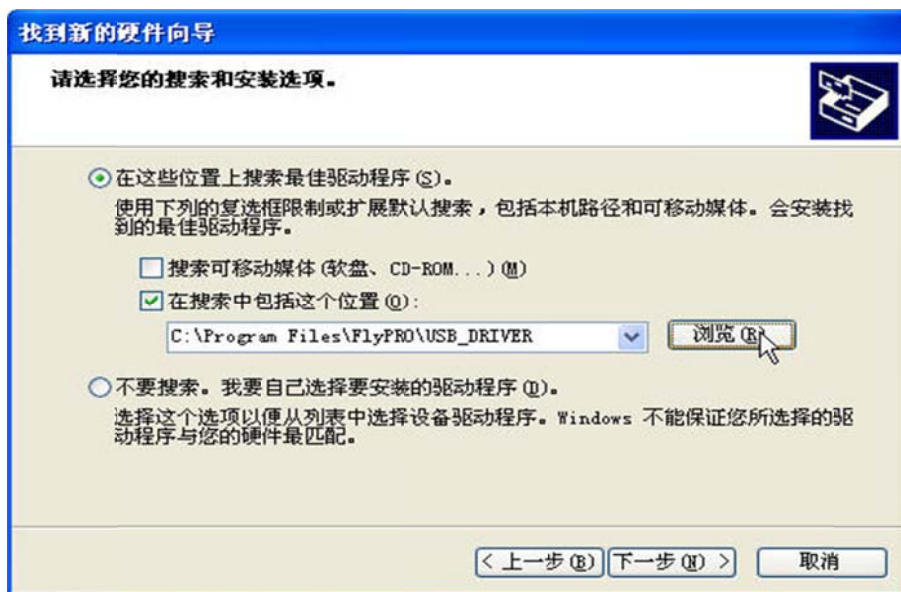
- 选择“否，暂时不(T)”，然后点击“下一步”

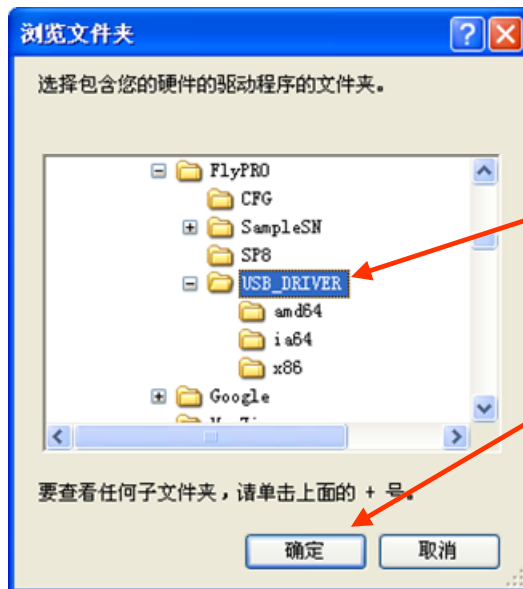


- 选择“从列表或指定位置安装(高级)”，然后点击“下一步”



- 按下图进行设置，其中需点击"浏览"按钮，选择 FlyPRO 软件安装目录下的 USB_DRIVER 文件夹，然后点击"下一步"





在点击上图中的“浏览”按钮之后,选择FlyPRO软件的安装目录下的USB_DRIVER文件夹

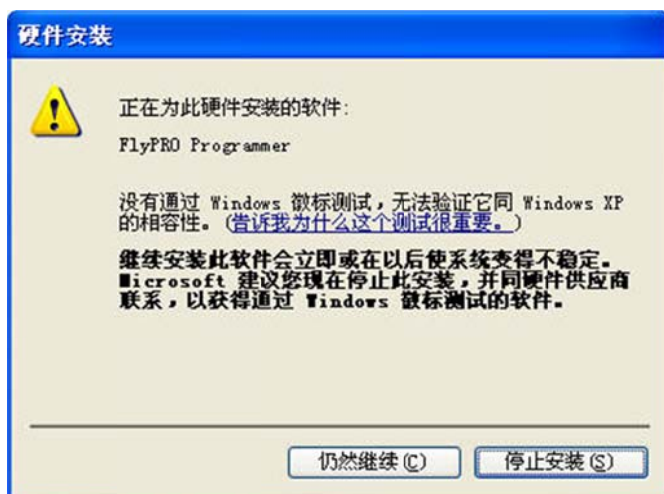
选中的文件夹必须是USB_DRIVER, 不要选择其下一级的文件夹(例如x86, amd64等)

最后点击“确定”按钮, 返回到上图中的画面.
如果该按钮为灰色, 那么表示选择的文件夹错误

- 向导开始安装 USB 驱动程序。



- 在安装过程中，Windows 系统会提示软件没有通过 Windows 徽标测试，此时请选择"仍然继续"。



- USB 驱动程序安装完成



第二章 软件功能

软件介绍

FlyPRO 是硕飞科技编程器系列产品驱动软件，目前可支持 SP8 系列、SP16 系列和 SP300U 编程器。

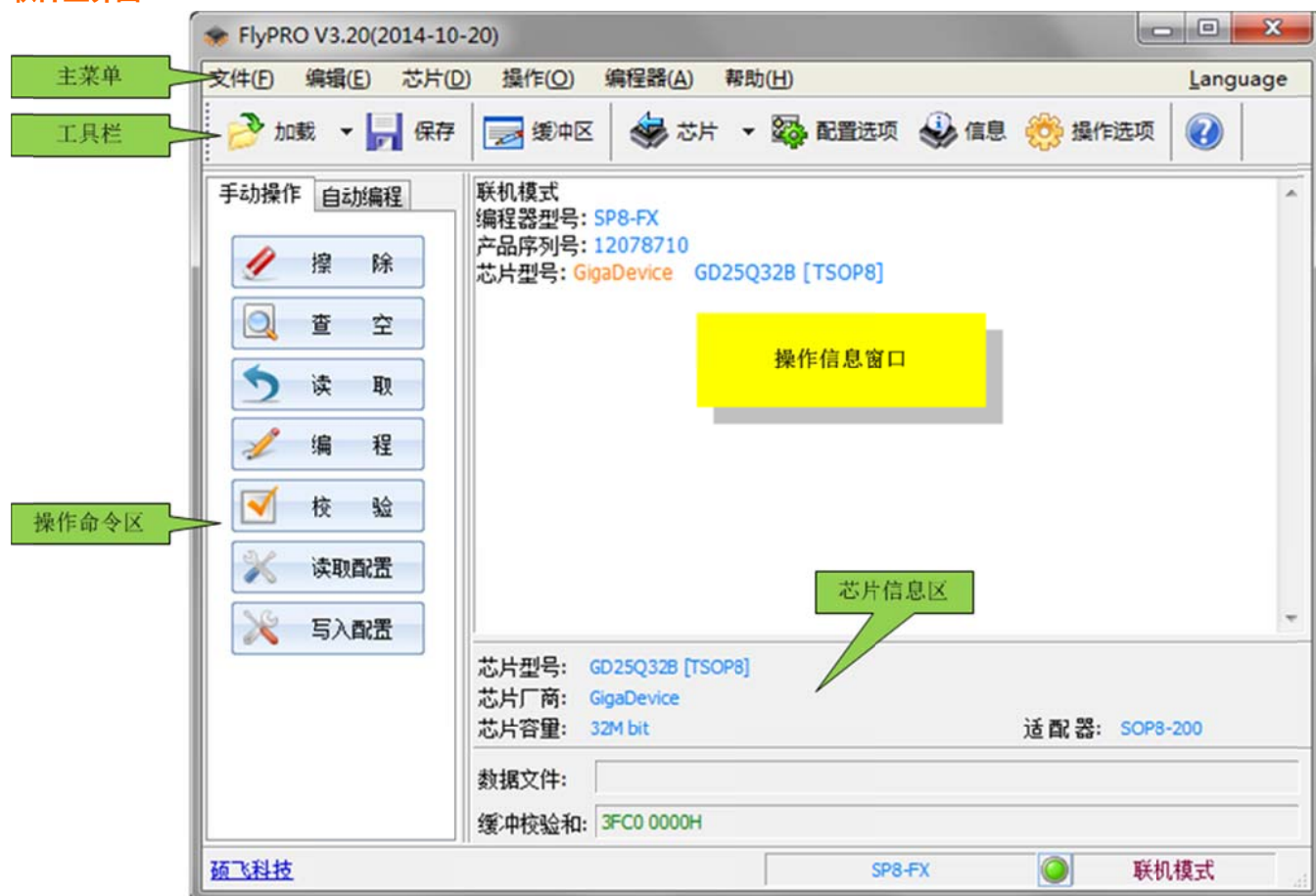
软件提供芯片所需的各种烧写操作。例如"擦除"，"读取"，"编程"，"校验"，"加密"等等。借助该软件，可以完成对芯片的在座编程，和对用户目标板的 ISP 下载。

软件特点

- 友好的用户界面。
- 编程操作完善，包含擦除，查空，校验，编程(写入)，读取，读写熔丝位，加密等等。
- 自动编程操作支持，一步完成多项操作，操作内容可自行设置。
- 友好的器件配置方式。
- 编程操作声音提示功能。
- 可选的编程区域设置(对于有多个存储区的芯片)。
- 完善的缓冲编辑功能，支持键盘输入修改，支持复制/填充以及逻辑运算。
- 最近器件列表，可快速更改当前的器件为最近使用过的型号。
- 最近文件列表，可快速加载曾经加载过的文件。
- 芯片烧写计数功能，自动统计烧写成功与失败的数量。
- 芯片引脚接触不良检测及状态显示。
- 支持量产模式，自动检测芯片放入锁紧座，并立即启动烧写操作。
- 自动序列号功能，支持增量模式和用户自定义模式。
- 联机帮助。
- 支持 WinXP, VISTA, Win7, Win8；支持 32bit/64bit 系统。

注意: 不是所有的产品均支持上列功能, 具体以产品介绍资料为准.

软件主界面

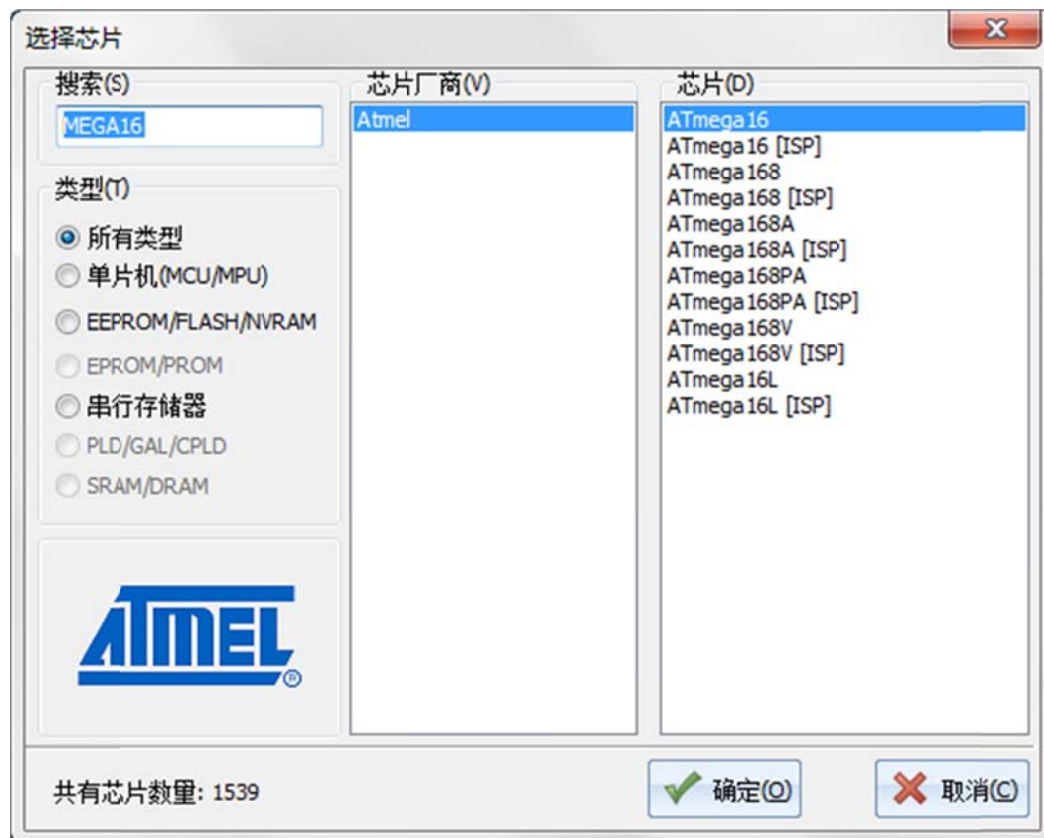


选择芯片

在进行编程操作之前，必须选择正确的芯片制造商和型号。芯片选择步骤如下：

- **开启芯片选择对话框**

点击菜单【芯片】-【选择芯片】或相应的工具栏按钮，即可弹出如下所示的选择芯片对话框。



- **选择芯片类型**

根据芯片类型先选择对应分类。如不清楚芯片的所属分类，可以选择“所有类型”

- **选择制造商**

- **选择芯片型号**

在芯片框内选中制定的型号，然后点击对话框“确定”按钮，或者直接在芯片框内用鼠标左键双击对应芯片，即完成芯片的选择。

芯片型号搜索

在搜索框内输入芯片型号的部分文字，软件将快速显示匹配的型号。例如，在输入“128”之后，软件将显示所有型号中包含有“128”字符的芯片。

芯片型号说明

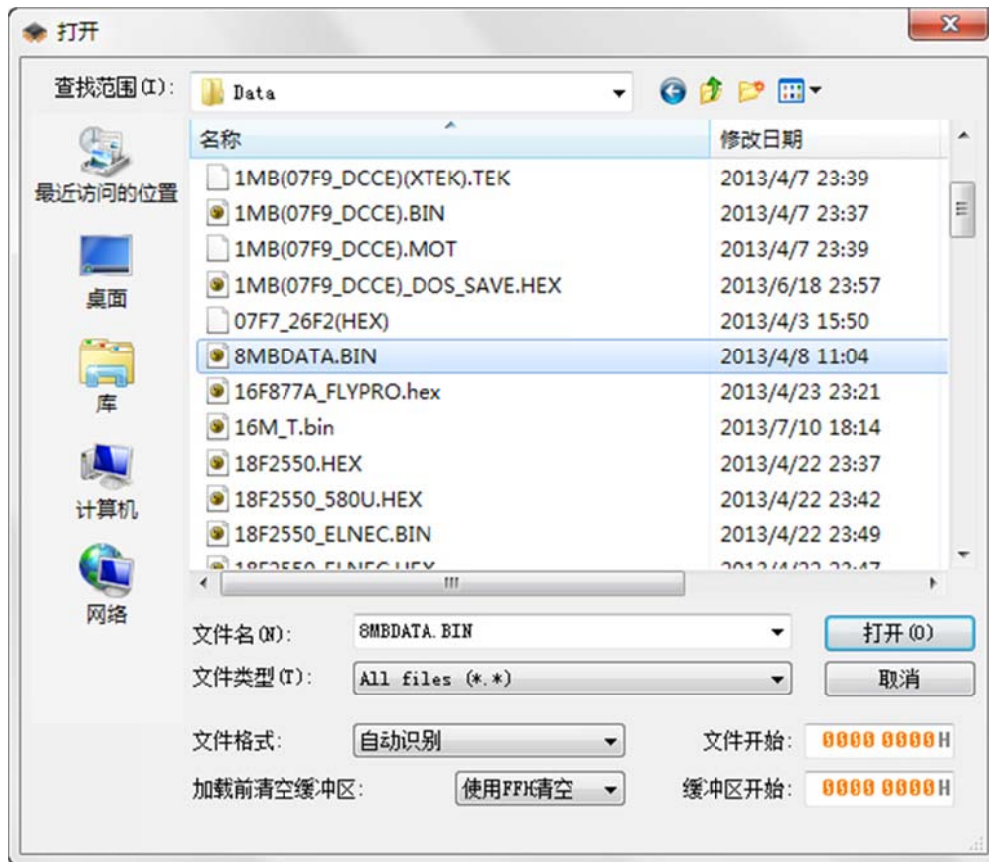
部分芯片包含[]后缀，表示的是芯片的封装类型，或者芯片的烧写方式（例如采用ISP方式进行烧录的芯片，后缀通常为[ISP]）。

芯片的适配器（转接座）或者是ISP烧录连接图可以通过[芯片信息](#)窗口进行查看。

加载文件

在执行烧写操作之前，必须加载合适的代码文件到缓冲区。

点击菜单【文件】-【加载文件】弹出文件打开对话框中选择合适的文件



文件格式

软件支持多种文件格式。包括:

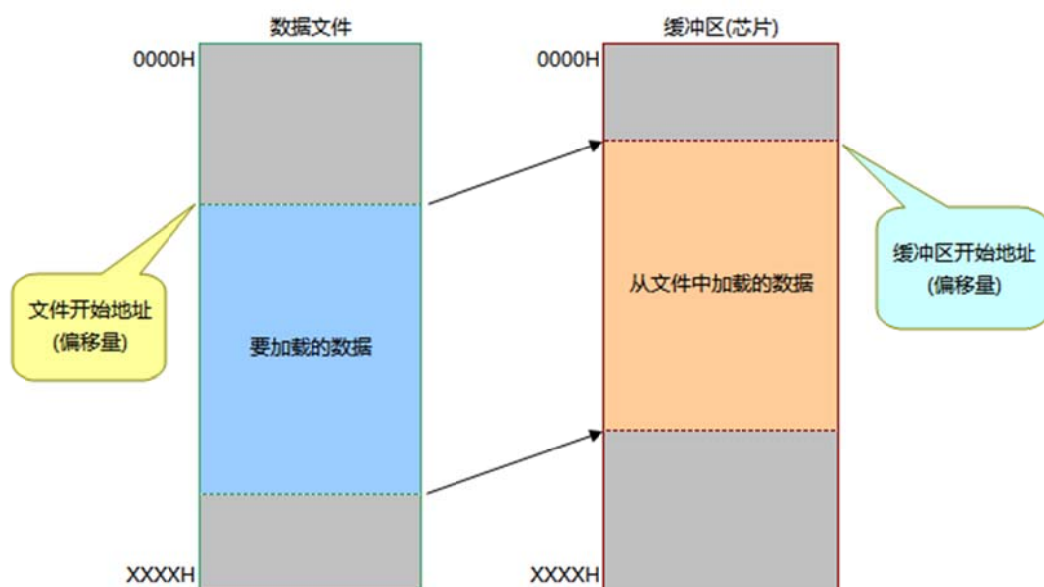
Binary	二进制文件
Intel Hex	Intel 十六进制格式
Motorola	Motorola S19 文件格式
Tektronix	TI Tektronix 格式
Extend Tektronix	TI Tektronix 扩展格式

软件默认会自动识别文件格式，但是对于特殊文件的识别可能并不准确，因此需要用户在加载文件后进行核对，当文件格式自动识别不正确时，则需要手工指定的格式进行加载。

文件开始/缓冲区开始

在加载文件时，用户可以指定文件在缓冲区的开始地址，以及文件的开始地址。例如当文件的开始地址为 100H，缓冲区开始地址为 200H 时，文件 100H 处的数据，将加载缓冲区 0x200 处。文件 101H 的数据，将加载缓冲区 201H 处。其后的数据将以此进行类推。

注意: 输入框中的数据均为十六进制格式。



文件加载偏移量设置示意图

加载前清空缓冲区

设置在加载文件之前是否清空缓冲区, 可以选择使用 FFH 数据清空, 还是使用 00H 数据清空. 通常使用 FFH 清空缓冲区.

说明

文件格式必须选择正确, 选择错误的格式, 可能造成文件加载失败. 并会导致烧写的芯片工作异常. 加载文件之后, 如果执行了读取操作, 那么之前缓冲区的内容会被读取到的数据覆盖. 如果希望烧写文件的内容到芯片, 必须重新加载文件.

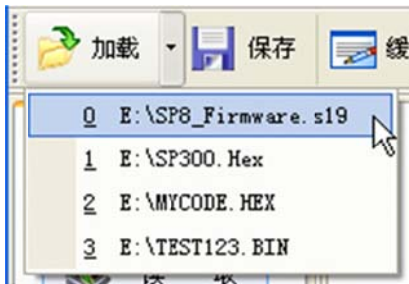
重载历史文件

FlyPRO 软件可以自动记录 8 项曾经加载过的文件，该功能可以用于快速重新加载这些文件。通过点击菜单【文件】-【重载历史文件】或工具栏【加载】的下拉按钮来执行该功能，如下图所示：

通过菜单重载历史文件：



通过工具栏重载历史文件：

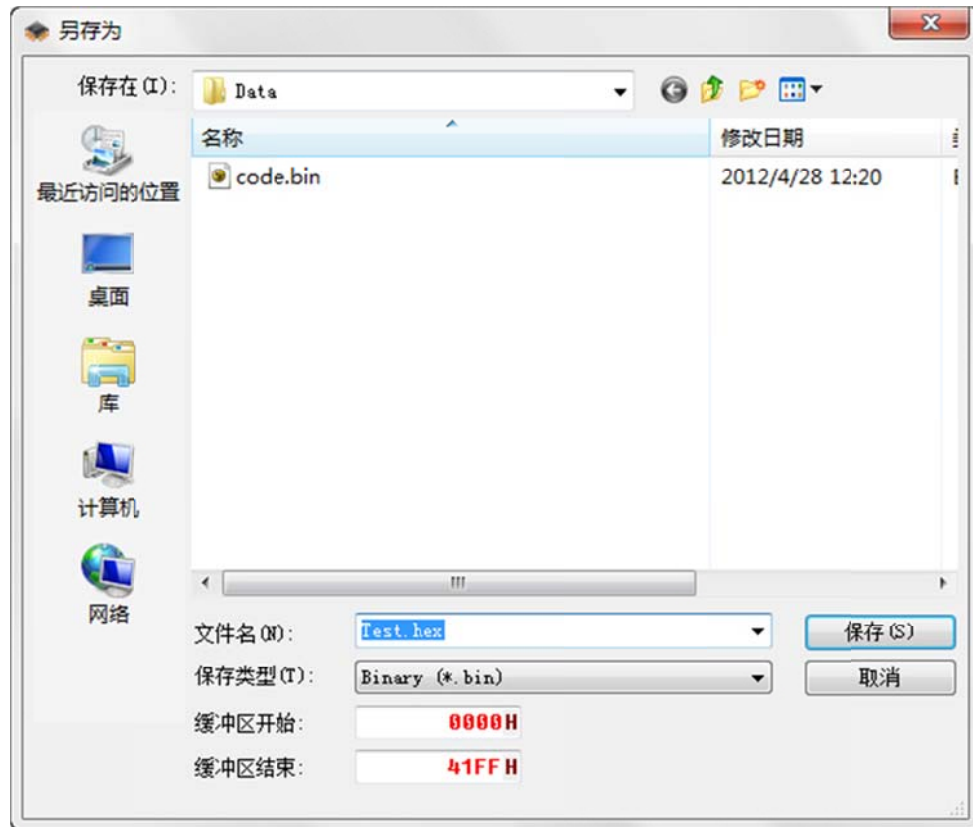


软件会分别记录每个重载文件曾经的加载方式(包括文件的格式，文件的开始地址，缓冲区开始地址，以及在加载前缓冲区的清空模式)，并以相同的模式进行重新加载。

保存文件

缓冲区中数据可以以文件的形式保存到磁盘中，保存操作步骤如下。

点击菜单【文件】-【保存文件】或者工具栏按钮"保存"，在弹出的文件对话框中选择要保存的路径和文件名，如下图所示。



文件名

输入要保存的文件名

保持类型

选择要保存的文件格式,目标包括二进制格式(bin 后缀)和十六进制格式(hex 后缀)。

缓冲区开始

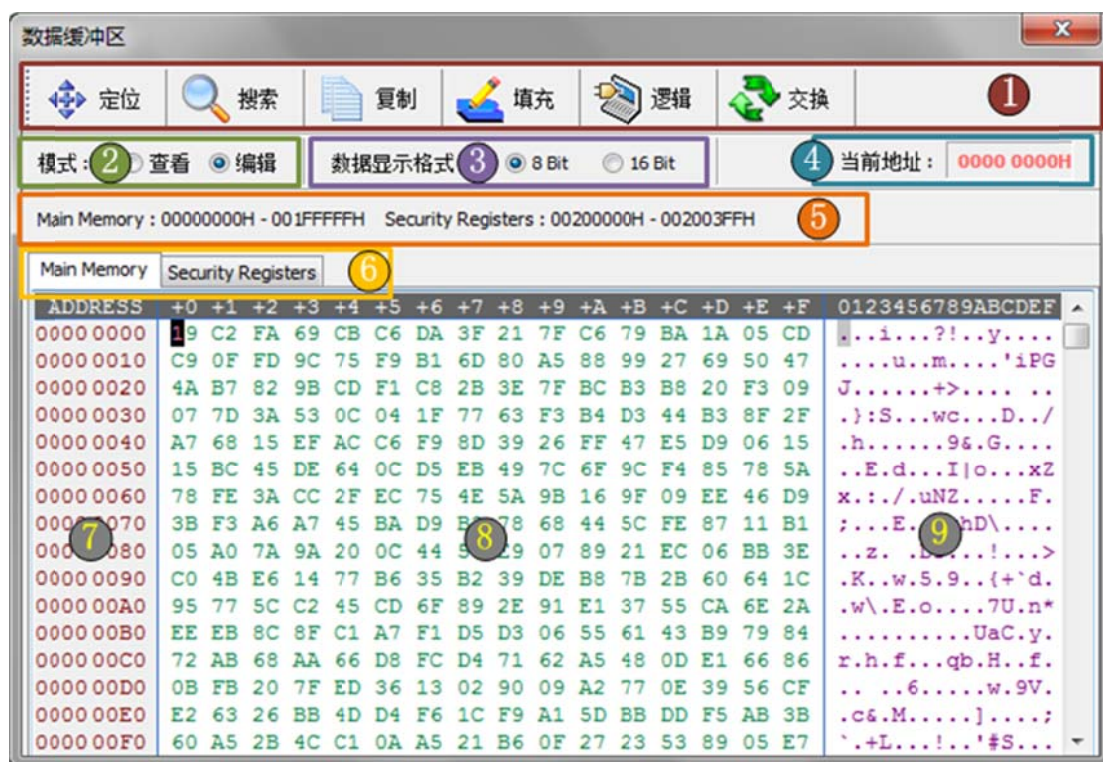
设置要保存的数据在缓冲区中的开始地址，默认为 0000H。输入数据为十六进制格式

缓冲区结束

设置要保存的数据在缓冲区的结束地址。默认为芯片的对应容量的结束地址。输入数据为十六进制格式

数据缓冲区

软件包含一个数据缓冲区，用于保存从文件加载的数据，或从芯片读取的数据。缓冲区的内容可以查看和编辑。
 点击菜单【编辑】-【数据缓冲区】开启缓冲区编辑对话框，如下图所示：



1. 缓冲区编辑工具栏，包括当前光标位置设置，即"定位"。数据的复制，填充，与/或/异或运算。以及高低字节的交换操作。
2. 缓冲区当前模式
 查看模式：所有编辑按钮会被禁用，缓冲数据不可修改
 编辑模式：运行修改缓冲区数据
3. 数据格式设置：8bit or 16bit
4. 当前光标所在地址
5. 缓冲区映射地址
6. 存储区选择，在多个存储区芯片中，用于切换不同的存储区块。只有一个存储区块的芯片没有此选项。
7. 缓冲区数据显示区 - 地址栏
8. 缓冲区数据显示区 - 十六进制显示区
9. 缓冲区数据显示区 - ASCII 显示区

定位

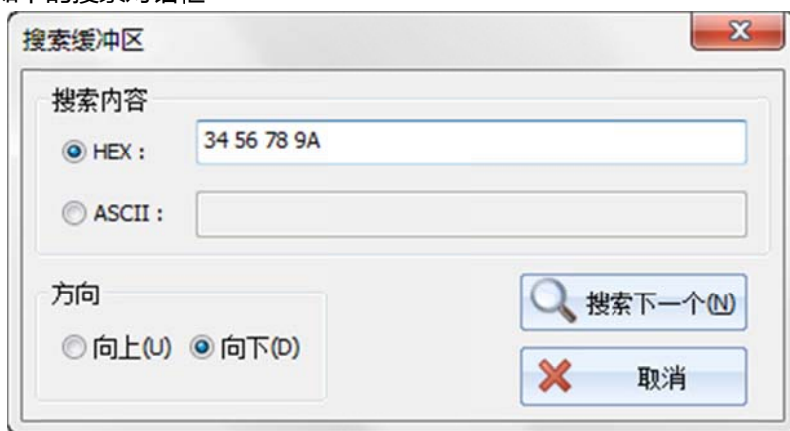
设定光标所在的地址，在弹出对话框直接输入所要到达的地址，点击确认即可。如下图所示：



注意：输入地址为十六进制格式。

搜索

点击搜索按钮，将弹出如下的搜索对话框



搜索内容可以是 HEX 或 ASCII。HEX 数据必须是十六进制数据，且每个字节间需用空格隔开。

搜索方向可以设定从当前光标地址向上或向下搜索。

点击“搜索下一个(N)”后，软件将自动高亮匹配的数据。

搜索功能只有在数据格式设定成 8bit 模式时才有效。

复制

点击复制按钮，将弹出如下的复制对话框

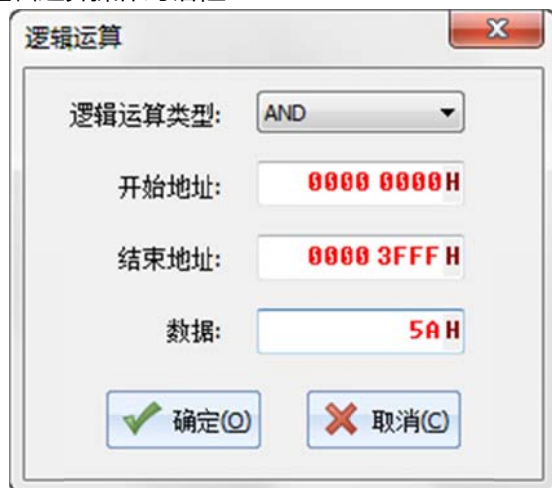


开始地址和结束地址用于指定源数据，目的地址指定数据要复制到的目标位置。

例如，将开始地址设置为 0x0，结束地址设置为 0xFF，目标地址设置为 0x200，那么点击确定之后，位于 0x0 到 0xFF 地址的 256 字节数据，将复制到 0x200 到 0x2FF 处。

逻辑运算

点击逻辑按钮后，将弹出下面的逻辑运算操作对话框：



逻辑运算类型指定要进行的逻辑算法，即与(AND)、或(OR)和异或 (XOR)。

开始地址和结束地址用于指定要进行逻辑运算的数据区域，数据是要进行的逻辑运算参数，例如，如上图中的设定，位于 0000H 到 3FFFH 的 16K 字节数据，将分别与 5AH 进行“与(AND)”运算。

交换

点击交换按钮后,将弹出下面的字节交换对话框：



交换 2 个字节：每 16bit 数据的高低字节将进行交换。即原来位于奇地址数据会和对应的偶地址数据进行交换。例如，位于 0000H 的数据会与位于 0001H 处的数据交换，而位于 0002H 的数据会与位于 0003H 处的数据交换，其后的以此类推。

交换 4 个字节：每 32bit 数据的字节顺序将进行交换。如原数据 01 02 03 04 将调整为 04 03 02 01。

手动编程

每个器件都有对应的烧写操作命令，包括"擦除"，"编程"，"校验"，"查空"，"读取"，"加密"，"写入配置"，"读取配置"，"写熔丝位"，"读取熔丝位" 等等...

可以通过点击主窗口的左侧操作命令，或者“编程操作”菜单执行相应的操作。



擦除

擦除操作用于清空芯片内的数据。

对于 FLASH 芯片，如果芯片不是空白的，则必须预先清空芯片内的数据，才可以写入新的数据。

对于 EEPROM 的芯片(如 24 系列)则无需清空，可以直接覆盖写入，没有此操作命令。

查空

用来检查芯片是否为空白。

在执行完芯片擦除之后，可以用此功能来验证芯片是否擦除成功。

编程

即写入数据到芯片内。写入之前，部分芯片需要先进行清空（执行擦除操作），否则写入将有可能失败。

在执行写入之前，必须预先加载数据文件到缓冲区内。

编程完成后需要执行校验操作以验证写入操作是否成功。

校验

编程(即写入)完成后，为了验证写入的数据是否正确，需要执行此操作。只有校验成功的芯片，才能证明芯片最终烧录是成功的。

写熔丝位 / 读取熔丝位

此功能用于 AVR 等单片机，在执行写熔丝之前需要先设置芯片配置。在执行读熔丝位之后，可以打开芯片配置对话框查看芯片熔丝数据。详情请见芯片配置。

写入配置 / 读取配置

用于读/写芯片的额外配置信息，例如 SPI FLASH 的状态寄存器内容等。

加密

部分芯片有加密功能，以保证内部的程序代码不被他人非法读取。芯片一旦被加密，便不可再次读出(包括校验)。执行加密功能之前，必须设置合适的加密级别，详情请见芯片配置。

注意:

- 不同型号的芯片，其可用的操作命令可能不一样。

自动编程

自动编程操作可以一次性完成所有需要的组合操作项，例如可以对芯片一次性完成“擦除→查空→编程→校验”操作。

在主窗口左侧有一个自动编程页，自动编程页有两种不同的设置模式，根据不同的编程器型号而定，如下：



简易设置



高级设置

简易设置

操作内容选项框中已列出所有可用的操作，勾选相应的操作选项后，该功能开启，否则不执行。操作顺序为由上到下。

高级设置

操作内容选项框右上角有四个功能按钮，可以向操作内容框中“增加”或“删除”操作项。另有两个顺序调整按钮，用于设置操作顺序。

如需设置操作顺序或删除某个操作项，请预先在选项框中选中某项，然后点击现有相应的按钮。如果没有选中操作项，“上移”“下移”“删除”按钮会显示成灰色禁用状态。

该设置模式最多支持 15 个操作项目。

注意:

- 简易设置或高级设置模式根据不同的编程器产品而定，通常高级设置模式只适用于高端的编程器产品。
- 不同型号的芯片，其可用的操作项目会有所区别。

自动运行

在点击上图中的“运行按钮”后，编程器将按 设置好的操作内容对芯片进行编程操作。操作顺序为由上到下。

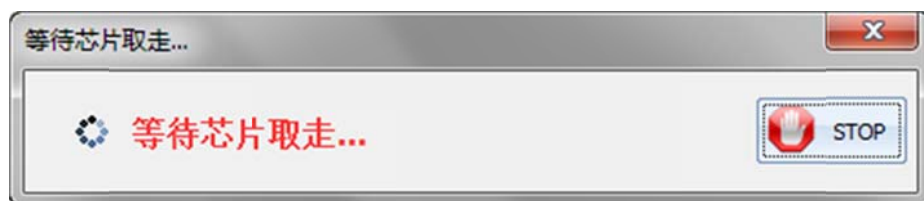
量产烧录

部分产品支持量产烧录，量产烧录是指编程器自动检测芯片放置，并自动开始芯片烧录操作。此模式会反复进行，直到用户点击“STOP”按钮取消操作。

量产烧录的执行内容同“自动运行”一样。



等待芯片放置



等待芯片取走

烧录计数器

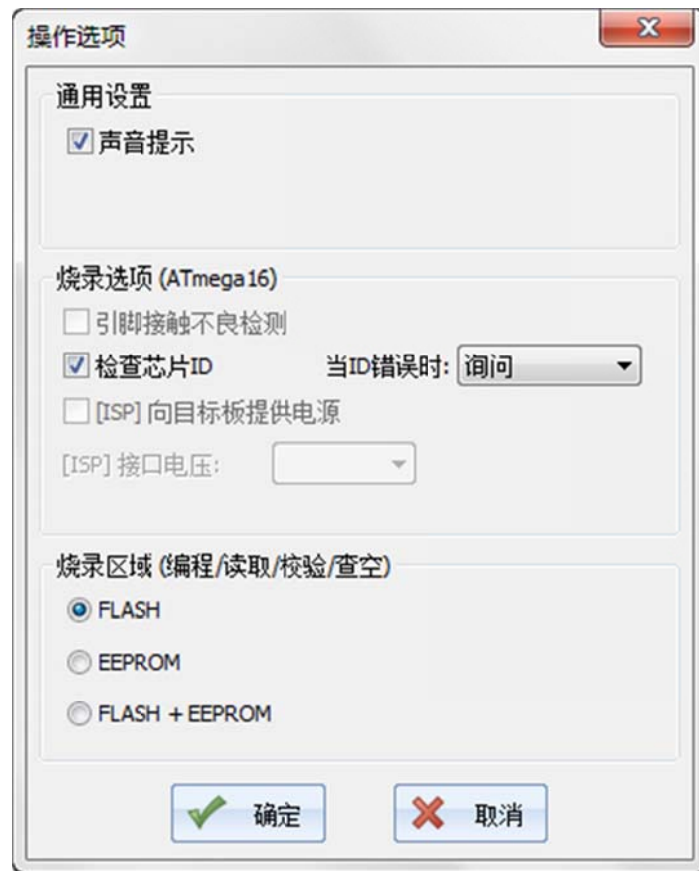
在自动操作页的下部分别有成功和失败的计数器，用鼠标左键双击可以清零计算。



计数器仅在自动烧录操作时有效，在手动操作时不会计数。

操作选项

点击菜单【操作】-【操作选项】或者工具栏按钮"选项"，弹出操作选择设置对话框，如下图所示：



声音提示

在编程操作完成之后，软件会自动通过多媒体音箱播放声音。
声音包含两种，一种为操作成功时的声音，一种为操作失败时的声音。

检查芯片 ID

部分芯片内部有一个 ID 字节，用于标识芯片的厂商和型号。
开启此功能后，每次在执行任何编程操作之前都会检查该芯片的 ID，以验证所选择的芯片型号与实际编程的芯片型号是否匹配。

说明：部分芯片没有 ID 标识信息，对于此类芯片该选项显示为灰色禁用状态。

引脚接触不良检测

在每次烧录之前，编程器检测芯片管脚的接触状态，如果有引脚接触不良，会给出相应的提示，只有在引脚接触良好的情况下，才会进行烧录操作。引脚接触不良提示，请查看[引脚检测错误](#)。

注意：部分编程器产品以及 ISP 烧录模式不支持该功能，该选项将显示为灰色禁用状态。

[ISP] 向目标板提供电源

在 ISP 模式(即带 [ISP] 后缀的芯片)烧录时，编程器可以向目标板(目标芯片)提供电源，电压可以选择 3.3V 或 5V。电源限制电流为 250mA，超过此范围将产生过流保护。

[ISP] 接口电压

设置 ISP 的接口的供电电压/驱动电压，请根据目标板的工作电压进行设定。

部分编程器产品在未勾选 “[ISP] 向目标板提供电源” 时，会自动检测目标板的工作电压，并自动调整编程器内的 ISP 接口驱动电压。对于此类编程器，当未勾选 “[ISP] 向目标板提供电源” 时，该选项显示为灰色，其设置状态忽略。

烧录区域

对于有多个存储区的芯片，可以设置要烧录的区域。

例如 ATMEL 公司的 AVR 系列单片机，有 2 个存储区分别为 Flash 区域与 EEPROM 区域。用户可以在这里指定 “编程/校验/读取/查空” 操作的操作对象。

大部分芯片只有一个存储区域，此时该选项会隐藏，不显示。

烧录区域设置不影响擦除操作范围，擦除总是会擦除整个芯片的内容。

说明

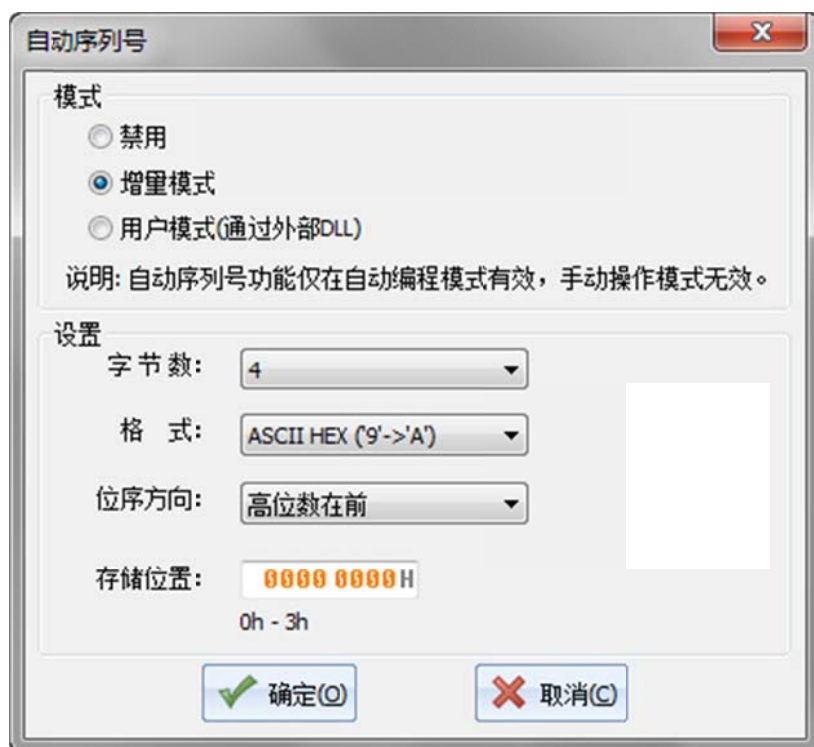
- FlyPRO 软件自动保存每个芯片的“烧录选项”和“烧录区域”设置，软件最多记录最近使用过的 5 个芯片。

自动序列号

部分编程器支持自动序列号功能，该功能用于在目标芯片中的某一区域产生唯一的数据。可用来实现产品设备序列号、路由器 MAC 地址、蓝牙 ID 等。

通过菜单【芯片】-【自动序列号】设置自动序列号功能和参数。

自动序列号设置对话框如下：



增量模式

在增量模式，每成功烧录 1 个芯片，软件将对指定区域的数据自动加 1。

- **字节数**

指定序列号数据在存储区占用的字节数。

- **格式**

增量模式包含 4 种格式：

HEX (9h->Ah)

十六进制格式，每个字节从 00h 开始增量到 FFh 之后再向高位字节进位。

DEC (9h->0h)

十进制 BCD 码格式，每个字节含 2 个 BCD 码数据，即 4bit 代表一个十进制的数。

在一个存储字节中，低半字节总是保持低位的数据，高半字节保存高位的数据。

ASCII HEX('9'-'A')

ASCII 编码的十六进制格式。每个存储字节表示一个序列号位，有效数据为 30h('0')~39h('9')及 41h('A')~46h('F')。

ASCII DEC('9'-'0')

ASCII 编码的十进制格式。每个存储字节表示一个序列号位，有效数据为 30h('0')~39h('9')。

- **位序方向**

可选择高位在前(即序列号的高位数据保存于低端地址)，还是低位在前(即序列号的低位数据保存于低端地址)。

用户模式

软件在成功烧录一片芯片之后，调用外部用户的 DLL 接口程序，并将数据缓冲区指针传递给更新程序，用户的 DLL 可以根据需要自定义如何来更新数据缓冲区。

用户 DLL 必须定义 2 个函数，分别如下：

- **void GetDescription(char * ptext);**

此函数用于获取该 DLL 的描述符，ptext 为描述说明指针。描述符的长度不可以超过 128 个字节（中文字不可以超过 64 个）。示例代码如下

```
const char AUTOSN_DISC[] = "This is a sample.";
/*****
** DLL 库描述
** 最大允许 128 个字符
*****/
extern "C" __declspec(dllexport) void GetDescription(char * ptext)
{
    strcpy(ptext, AUTOSN_DISC);
}
```

- **void UpdateSN(BYTE * pBuf, char * pMsg);**

序列号更新函数，软件通过调用该函数来更新序列号。

```
/*****
** 自动序列号更新函数
**
** 传入参数: pBuf - 芯片数据缓冲区指针(不允许超出芯片的容量范围)
**           pMsg - 回传描述信息，最多 64 个英文字符(32 个中文字)
**           每执行一次芯片烧录后，此信息将自动显示在操作信息窗内
*****/
extern "C" __declspec(dllexport) void UpdateSN(BYTE * pBuf, char * pMsg)
{
    DWORD dwCount;

    dwCount = pBuf[0];
    dwCount |= pBuf[1] << 8;
    dwCount |= pBuf[2] << 16;
    dwCount |= pBuf[3] << 24;

    dwCount++;

    pBuf[0] = (BYTE)(dwCount & 0xff);
    pBuf[1] = (BYTE)(dwCount >> 8);
    pBuf[2] = (BYTE)(dwCount >> 16);
    pBuf[3] = (BYTE)(dwCount >> 24);

    sprintf(pMsg, "[SampleSN. DLL]序列号更新为: %8.8X", dwCount);
}
```

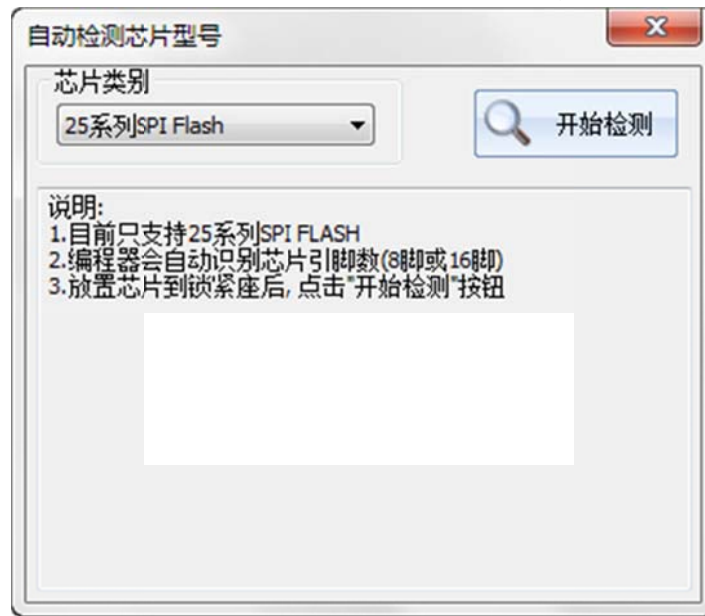
在安装 FlyPRO 软件之后，在安装目录 FlyPro\SampleSN\VC7 下面有一个基于 VS2003(VC70)的 DLL 的示例工程代码。

说明

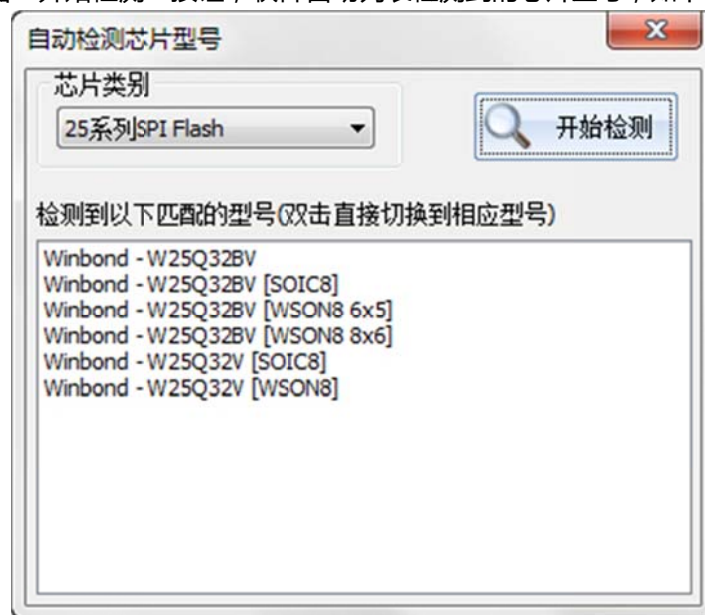
- 自动序列号仅在自动编程模式有效
- 部分编程器不支持自动序列号功能
- 脱机烧录不支持自动序列号功能

自动检测芯片型号

编程器可以自动检测 25 系列 SPI FLASH 的型号，点击菜单【芯片】-【检测芯片型号】启动该功能，如下图所示：



放置芯片到锁紧座后，点击“开始检测”按钮，软件自动列表检测到的芯片型号，如下图：



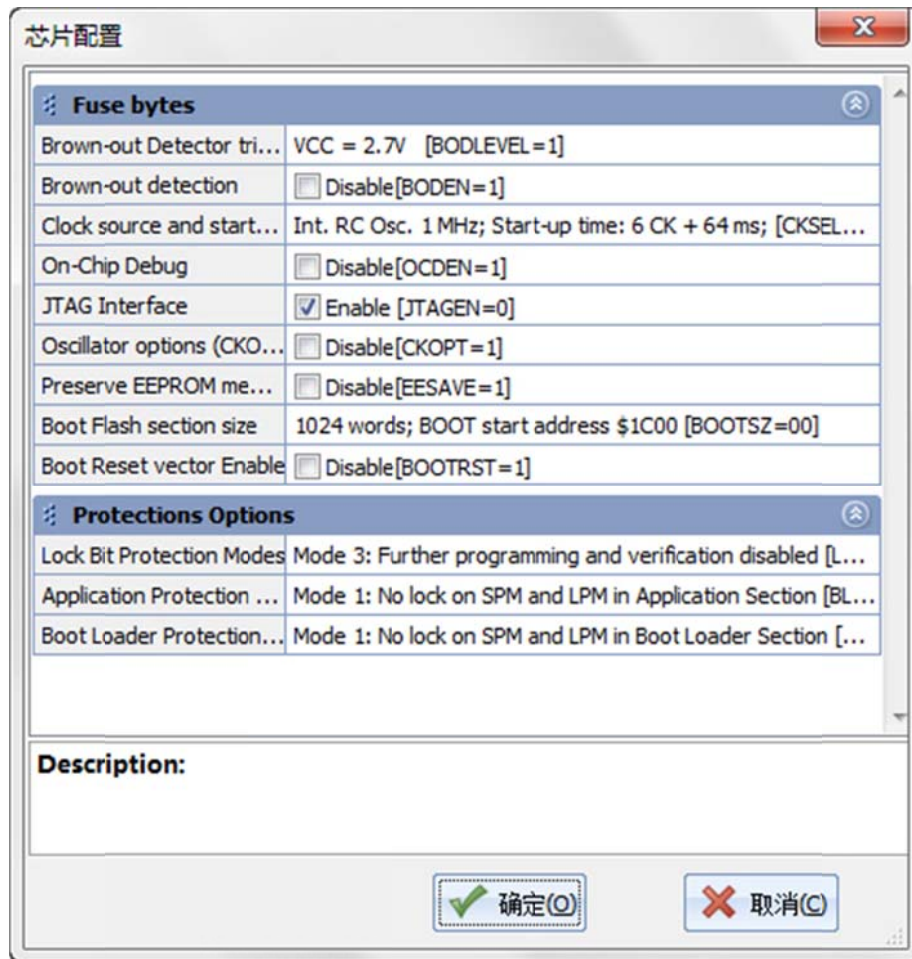
鼠标双击列表中的某个型号，可将软件当前的芯片型号切换到对应型号

说明

- 此功能在仅在部分产品中可以支持
- 仅支持 25 系列 SPI FLASH 类型的芯片

芯片配置

部分芯片存在相应的配置选项，在执行熔丝位/配置字/加密等操作之前，必须设置相应的芯片配置参数。
 点击菜单【芯片】-【芯片配置】，或者工具栏"配置选项"按钮来开启器件配置对话框。

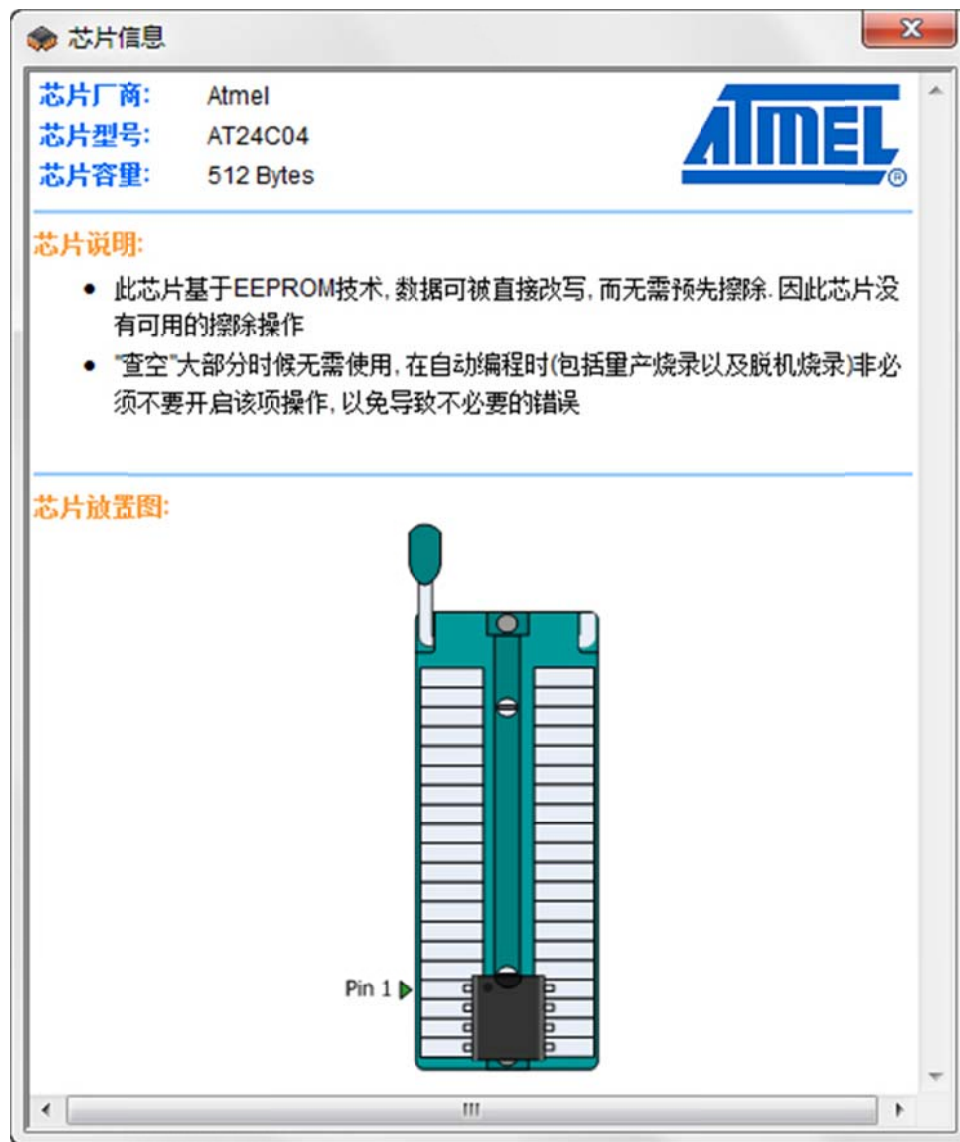


说明

- 部分芯片没有配置选项
- 对不同型号的芯片，其配置功能会有所区别，具体请查看相应的芯片手册

芯片信息

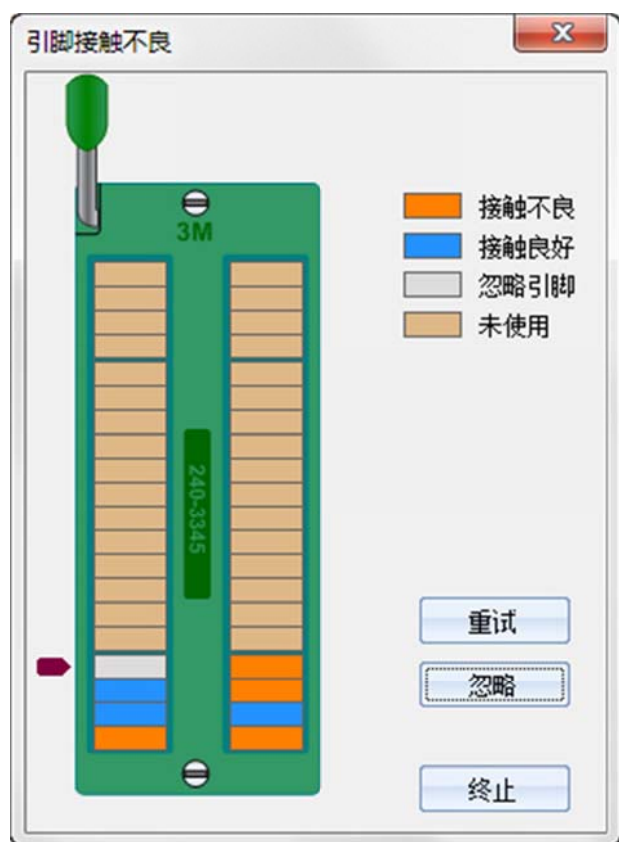
单击工具栏按钮“信息”，或者菜单 【芯片】 - 【芯片信息】可查看当前芯片的适配器/放置方式/ISP 连接信息。



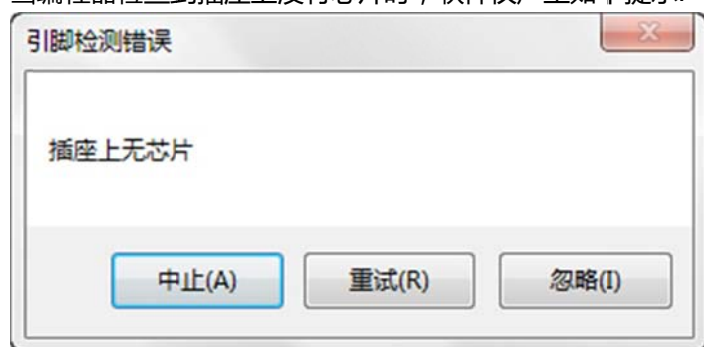
此对话框可以通过鼠标拖动调整大小

引脚检测错误

编程器提供引脚接触状态检测功能，当该功能开启后，在执行任何芯片烧录操作之前会对芯片引脚进行检测，检测结果会采用图形方式提供，如下图所示：



当编程器检测到插座上没有芯片时，软件仅产生如下提示：



用户可以根据需要是否终止操作，或者重新尝试，或者忽略引脚检测功能直接进行烧写操作。

说明

- 引脚检测功能可以被关闭，详情请查看[操作选项](#)。

下载脱机数据

部分编程器产品支持脱机烧录，在进行脱机烧录之前，必需先使用 FlyPRO 软件下载脱机运行所需的数据。
 点击菜单【芯片】-【脱机数据管理】-【下载脱机数据】开启脱机数据下载对话框。如下图所示：




烧录区域(编程/校验/查空)


部分芯片存在多个存储区，可通过此选项设置要烧录的区域范围。
 对于只有一个存储区域的芯片，此选项将不显示。

操作内容

设置脱机运行的操作内容,操作顺序是由上到下。软件默认的设置内容为“编程”→“校验”
 请根据被烧录的芯片实际情况，采用右上角的按钮更改操作内容以及操作顺序。

使用  增加操作内容。

使用  删除选中的操作内容；或在列表框内用鼠标选中双击。

使用  和  按钮调整操作内容的顺序。

为了发挥产品在脱机运行时的最高效率，我们建议采用如下设置方式：

芯片类型	操作内容	代表芯片
空白的 FLASH 芯片(如 25 系列)	编程→校验	25Q80, 25Q16, 25L3206...
非空白的 FLASH 芯片(如 25 系列)	擦除→编程→校验	
EEPROM 芯片 (如 24 系列)	编程→校验	24C02, 24C04, 24C08...
其他支持擦除 EEPROM (如 93 系列)	擦除→编程→校验	93C46, 93C56, 93C66...

检查芯片 ID

在烧录之前核对芯片型号 ID 是否匹配。部分芯片没有 ID 功能，此选项将不可选。

蜂鸣器声音提示

当烧录完成后，编程器内部的蜂鸣器会响一下提醒用户。短响一下表示烧录成功，长响一下表示烧录失败。

通过 ISP/ATE 接口控制

此选项仅在支持自动烧录设备（自动烧录机台）的产品型号上可用，目前支持自动机台的产品型号有 SP8-FX、SP16-FX。其他型号的产品无此选项。

擦除选项

此功能目前仅在 SP16-F/SP16-FX 可以支持，且只适用于 FLASH 类的芯片。

为了减少不必要的芯片擦除操作时间，当操作内容框中包含有擦除操作时，可以通过此选项来设置芯片的擦除操作模式。

强制擦除：总是对芯片进行整片擦除操作。

非空擦除：在芯片不是空白时才执行擦除操作。烧录器会先对芯片进行空白检查，只有在不是空白的情况下，才会执行擦除操作，如果芯片已经是空白的，则不会执行擦除操作。

芯片类型	操作内容设置	擦除选项
全部为空白的 FLASH 芯片	编程→校验	无
全部非空白的 FLASH 芯片	擦除→编程→校验	强制擦除
空白芯片与非空白芯片混合的情况	擦除→编程→校验	非空擦除

说明：当操作内容框中没有加入“擦除”操作项时，擦除选项无需设置，该选项会处于灰色禁用状态。只有在操作内容中有擦除项时才会启用。

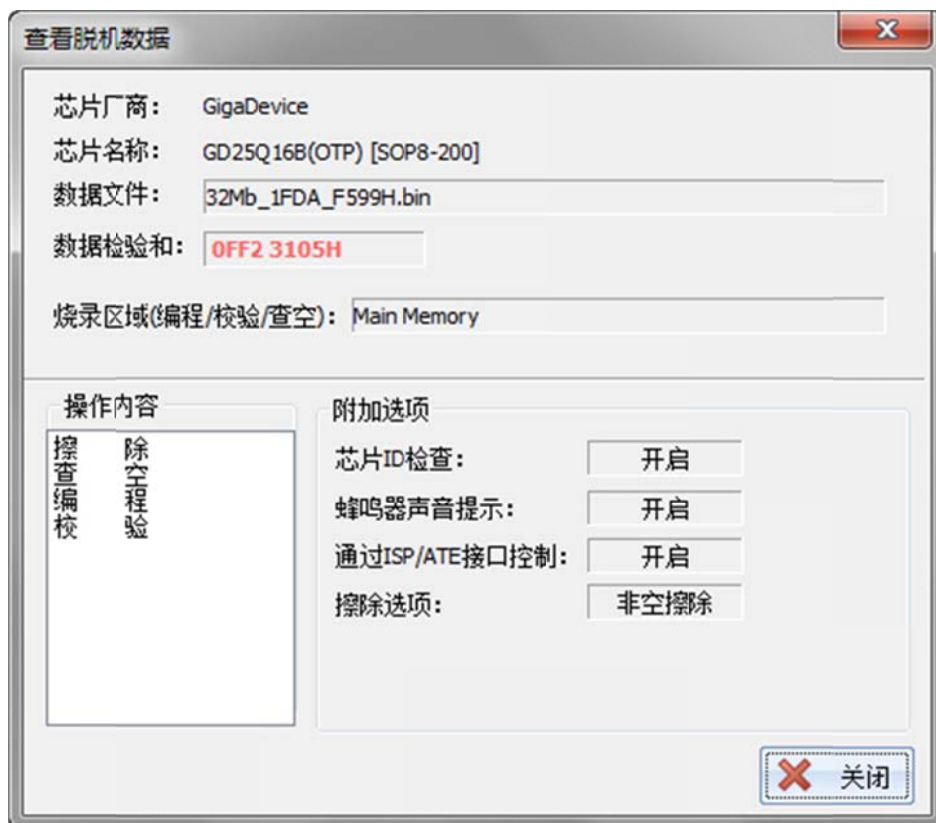
芯片配置

部分芯片可能存在额外的配置数据，例如 25 系列 SPI Flash 的状态寄存器。点击此按钮可以用来设置芯片的配置数据。配置数据通过“写入配置”功能在烧录完成的最后一步进行。

如果当前芯片没有配置选项，“芯片配置...”按钮将不显示。

查看脱机数据

当编程器与 FlyPRO 软件连接后，可通过菜单【芯片】-【脱机数据管理】-【查看脱机数据】来查看编程器内的脱机数据，如下图所示。



附录一 常见问题

☺ 为什么 24 系列芯片没有擦除功能

- 该芯片基于 EEPROM 技术，芯片数据可以直接改写而无需预先擦除，因此没有可用的擦除操作。
- 如需清空芯片数据，请直接对芯片写入 FFH 数据即可

☺ 软件提示芯片初始化错误是什么原因？

在烧写部分芯片(如 24 系列芯片)时，编程器会对芯片做初始化检测，如果检测失败便会给出该错误提示。

芯片初始化错误通常有以下原因：

- 芯片没有放置在锁紧座上，或者芯片引脚没有接触好
- 芯片放置方向或位置错误
- 芯片本身存在问题
- 芯片型号不匹配，即软件中选择的型号与实际放置在锁紧座上的不同
- ISP 连接线路问题(仅 ISP 模式，即带[ISP]后缀的芯片)

☺ 烧写的芯片不能正常工作是什么原因？

烧写的芯片不能正常工作通常有以下原因：

- 在烧写芯片之前没有正确加载数据文件
- 数据文件本身存在问题
- 编程操作步骤错误
- 芯片工作电路/电压问题

☺ 是否可以在锁紧座上引线出来烧写线路板上已焊接的芯片？

不可以。

禁止采用此方式烧写芯片，此种方式操作可能会导致编程器永久性损坏。由此导致的编程器损坏将不在免费质保范围。

附录二 常见编程提示信息

- **芯片初始化失败**

在烧写部分芯片时，如果编程器的锁紧座上没有放置芯片，或者芯片引脚接触不良，以及芯片放置方向错误，或者芯片本身存在问题时，编程器会给出该提示。

- **芯片工作电流超出限制，请检查芯片型号以及放置方式是否正确**

SP8 编程器具备过流检测机制，当检测电流超出允许范围时，会给出该错误信息。

通常导致该错误的原因有：

- 芯片放反方向
- 芯片本身有问题
- 如果该芯片有使用适配器，可能是适配器短路，或者适配器线路问题
- 芯片型号错误，即软件中选择的型号与实际放置在锁紧座上的不同

- **ISP 供电冲突，编程器检测到目标板已经存在电压**

在 ISP 编程模式，如果当前设置为编程器向目标板供电，并且目标已经存在电源时，便产生供电冲突提示。

解决办法：更改操作选项，修改供电模式为目标板自供电，或者关闭目标板自供电电源，仍然由编程器向目标板供电。

- **编程器没有检测到目标板电压**

在 ISP 编程模式，如果当前设置为目标板自供电，而目标板电源并没有开启，则产生该错误信息。

解决办法：开启目标板电源，或者更改操作选项将供电模式改为编程器供电。

- **警告：已忽略部分超出缓存区范围的数据**

在加载文件时，如果文件的数据大于芯片的容量，那么将给出该提示。

对于 HEX 文件，文件的大小与数据的大小并无直接的关联性。因此有可能文件只有 1K，而数据范围可能会超出该范围。

附录三 免责声明

深圳硕飞科技有限公司尽最大努力保证产品及其相关软件、资料的正确性,对于可能存在的产品(含软件及相关资料)缺陷和错误,本公司将尽商业和技术所能尽力解决问题。本公司不承担因使用或销售本产品而产生的各类偶然的、必然的、直接的、间接的、特别的、扩展的或惩罚性的损害,包括但不限于利润、商誉、可用性消失、业务中断、资料损失等,不承担任何直接、间接、附带、特别、衍生、惩罚性赔偿及第三方索赔。

附录四 文件修订记录

发布日期	版本	修订人	说 明
2014-11	A1	Freeman	第 1 版； 软件版本 V3.20 或以上
2015-4	A2	Freeman	第 1 版； 软件版本 V3.20 或以上 更新自动序列号功能描述.