

第一章 总述	1	4.1.1.1 装入文件(Load)	14
1.1 简介	1	4.1.1.2 保存文件(Save)	14
1.1.1 编程器及其配件	1	4.1.2 缓冲区(Buffer)详解	16
1.1.2 系统要求	1	4.1.3 器件(Device)详解	16
1.1.3 外观包装尺寸	1	4.1.3.1 选择器件(Select Device)	16
第二章 软件安装说明	2	4.1.3.2 器件信息(Device Info)	16
2.1 安装编程器应用软件	2	4.1.3.3 适配器信息(Adapter)	17
2.1.1 从随机的CD-ROM盘上安装	2	4.1.4 选项(Option)	17
2.1.2 从网上下载安装软件	3	4.1.4.1 操作选项(Operation Option)	19
2.1.3 软件安装过程	3	4.1.4.2 编辑自动烧录序列(Edit Auto)	20
2.1.4 USB驱动程序的安装	6	4.1.4.3 器件配置字(Dev.Config)	20
2.1.5 运行编程器应用软件	7	4.1.4.4 编程参数(Parameter)	20
2.2 如何解决无法连接的情况	8	4.1.4.5 量产模式(Production Mode)	21
第三章 软件使用介绍	10	4.1.5 工程(Project)	22
3.1 应用软件的用户界面	10		
3.2 芯片器件的设置步骤	11		
3.2.1 适配器或适配板设置	11		
3.2.2 选择器件	11		
3.2.3 导入数据方式	11		
3.2.4 功能设置选项	12		
3.2.5 适配板选用说明	13		
第四章 功能详解	14		
4.1 菜单和工具条功能	14		
4.1.1 文件(File)处理数据文件			

4.1.5.1 载入工程文件(Load Project)	36
4.1.5.2 保存工程文件(Save Project)	36
4.1.5.3 脱机模式设置(OffLine Mode)	36
4.1.6 帮助(Help)	37
4.1.7 工具条	38
4.2 选择器件与器件信息工具条	38
4.3 编辑缓冲区和文件信息	38
4.4 器件特殊信息和操作选择项	39
4.5 器件操作功能项窗口	40
4.6 操作信息窗口	41
4.7 状态条	44
第五章 常见问题详解	46
5.1 处理数据文件	47
5.1.1 Intel Hex格式, Motorola格式和Tektronix格式	47
5.1.2 文件的数据需分开后烧录到芯片	47
5.1.3 多个文件的数据烧录到一个芯片中	47
5.1.4 POF格式的文件	48
5.2 适配器的选择	48
5.3 编程器的驱动信号参数	49
5.4为什么编程失败	51
第六章 脱机说明	52
免责声明	52
附录	53

第一章 总述

1.1 简介

1.1.1 编程器及其配件

WSY XP8000型号编程器包装盒内含有以下标准配件:

- 主机, 电源线一根。
- 1.2米长 USB 2.0数据线一根。
- 用户手册一本
- 软件安装光盘一张(可以到公司主页免费下载最新版本软件)。
- 保修卡一张。

1.1.2 系统要求

系统最小配置如下:

台式机或手提电脑, 至少有一个符合 USB2.0高速的通用串行

- 总线接口。
- WindowsNT/2000/XP/Vista操作系统。
- 光驱。
- 硬盘至少200M剩余空间。

1.1.3 外观包装尺寸

标准包装如下:

- 主机尺寸: 170mmX140mmX100mm;重量:1.5 公斤。
- 包装尺寸: 250(长) x 200(宽) x 120(高) 毫米;包装毛重:2.0 公斤

第二章 软件安装说明

WSY Programmer系列编程器都是USB 2.0高速接口的通用编程器，通讯速度高达480M。基于USB接口即插即用的优越性和驱动程序安装的特点，本章节将会帮助你正确安装编程器应用软件和连接编程器硬件。USB设备是即插即用的设备，在第一次安装时，Windows会自动调用“添加新设备向导”扫描USB设备所必须的Windows驱动程序和USB设备的描述符，试图找到与此USB设备合适的驱动程序。因此，为了避免Windows系统错误安装了USB的驱动程序，从而造成设备工作不正常，**我们强烈地建议你先安装编程器应用软件，安装程序将自动处理USB设备安装所需的INF文件和驱动程序，然后再接上设备。**

2.1 安装编程器应用软件

2.1.1 从随机的CD-ROM光盘上直接安装

将随机的CD-ROM盘放入CD-ROM驱动器。

如果是自动启动的，安装软件将弹出对话框让你选择编程器型号；如果是手动的，请执行CD-ROM盘上根目录下的Setup.exe文件。

2.1.2 从网上下载安装软件

用户可以直接到金鼎科科技公司的网址：<http://www.snc-hk.com.cn>下载编程器的安装软件。该软件通常为一个可自解压文件，执行该文件即可安装编程器应用软件。若为RAR压缩格式文件，请解压缩后再执行setup.exe文件进行安装。

2.1.3 软件安装过程

安装软件会分步执行，用户可根据需要修改安装过程中的缺省设置。

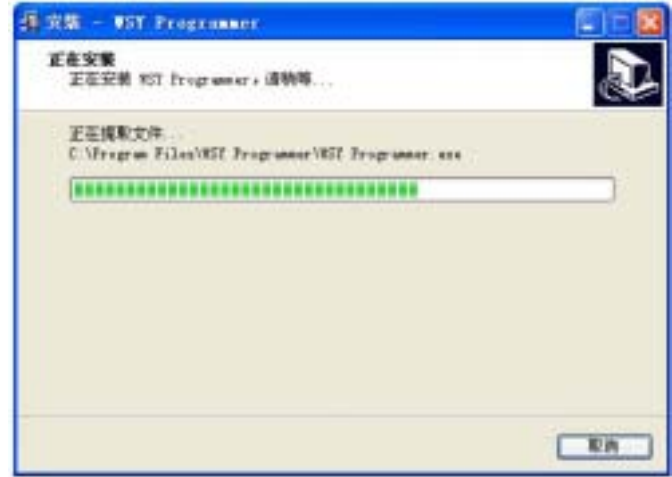
第一步：安装引导界面，请仔细阅读文字内容。



点击按钮“Next>”到第二步：安装路径选择。



该步骤让用户选择安装路径，点击按钮“浏览”可以改变缺省的安装路径，点击按钮“Next>”到第三步：



该步骤拷贝文件，由于支持的芯片种类较多，请耐心等待，请等待到第五步：



若用户希望在桌面建立一个快捷键，请在该选项上打勾，点击按钮“Install”到第四步：



点击按钮“完成”，安装结束。

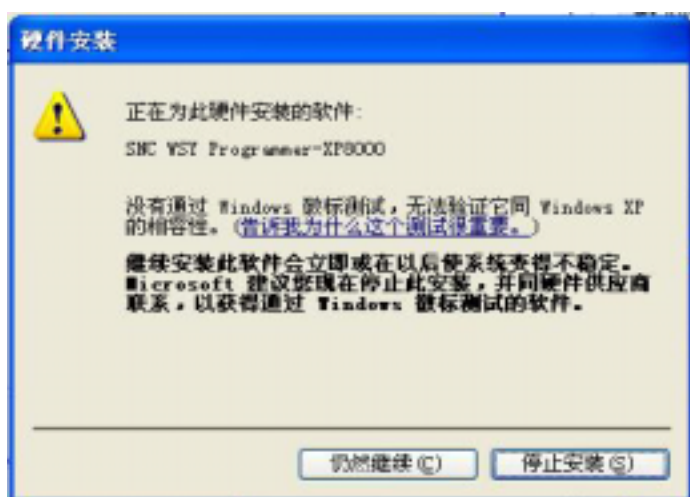
2.1.4 USB驱动程序的安装

在安装驱动程序之后，再将配送的USB 2.0数据线(不能改用USB 1.1的数据线)将计算机与编程器硬件连接，然后再打开编程器硬件电源。如果是第一次将编程器接上计算机，则计算机自动检测到一个新的USB硬件设备接入，从而执行自动安装程序，用户只需等待安装过程的结束或按驱动程序的安装向导执行完即可。

驱动程序的安装会出现如下界面：



和



如果出现此画面，此时请选择“仍然继续(C)”，等待下一个界面出现。

实际的界面可能有些差别，请等待该过程的结束。驱动程序的安装过程中，请勿执行其它应用程序，也不要关闭编程器的电源。

2.1.5 运行编程器应用软件

软件驱动程序和USB设备驱动程序都安装好后，用户可以在“设备管理器”里看到USB总线控制器上连接了一个“SanNuo WSY Programmer-XP8000”的设备，这表明USB驱动程序安装是正常的。若无显示此设备或者该设备上有一个“!”感叹号，则表示此USB设备安装有问题，则用户可以根据2.2章节的内容，采用手动的方式再重新安装USB驱动程序。



如果在安装编程器应用软件之前，连接编程器硬件，计算机检测到新硬件，出现如下窗口：



请立即按“取消”按钮，避免操作系统使用兼容ID安装驱动程序，造成麻烦。

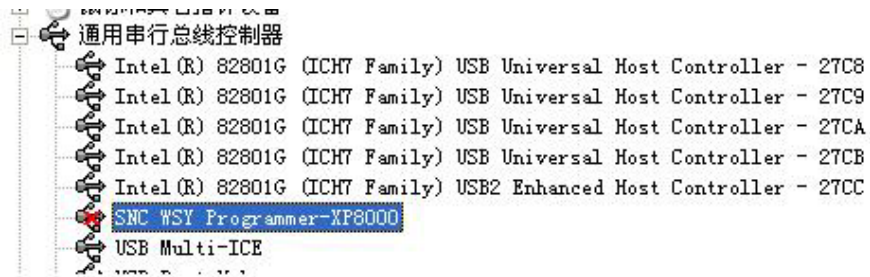
当用户打开软件后，如果出现USB通讯失败或者没有接上设备，会跳出一个Warning窗口，提示用户是否进入Demo演示模式。若选择“取消”按钮，则退出软件操作界面。

2.2 如何解决连接不上的情况

如果编程器与计算机的连接不上是由于未按正确步骤造成的，可根据以下步骤解决。

Windows98(Windows Me): 重新安装编程器应用软件，关上编程器硬件电源，稍过几秒钟，再打开电源，等待操作系统安装新的驱动程序结束后，运行编程器应用软件即可。

Windows2000(WinXP):在编程器硬件电源打开的情况下，使用控制面板中的“设备管理器”，可以看到一个未安装好的USB设备：



上图中的“其它设备”下有一个打问号的USB设备，选中后按鼠标右键，选择菜单中的“卸载”项。重新安装编程器应用软件，关上编程器硬件电源，稍过几秒钟，再打开电源，等待操作系统安装新的驱动程序结束后，运行编程器应用软件即

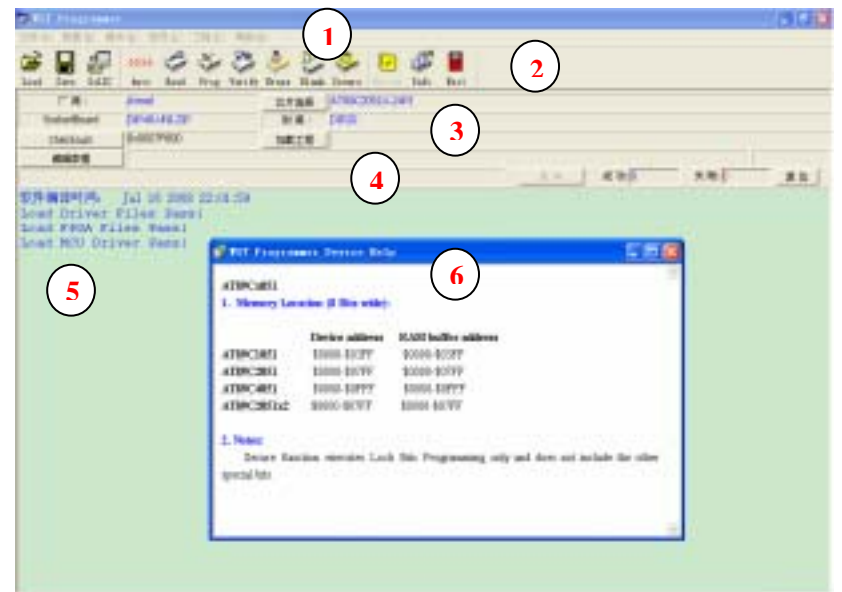
第三章 软件使用介绍

本章节将对软件功能做一个大概介绍，使用户可以快速掌握软件的操作和功能设定。具体包括下面两部分的介绍内容：

- 应用软件的用户界面
- 编程器件的一般步骤

3.1 应用软件的用户界面

连接好设备后，先打开电源等待Beep一声，编程器自检OK后，再运行编程器应用软件后，出现的用户界面如下：



1. 软件操作功能菜单
2. 芯片的操作功能按键
3. 芯片和功能项目信息栏
4. 操作进度条
5. 操作信息显示栏
6. 芯片帮助信息窗口

3.2.4 功能设置选项

1) 操作选项(Operation Option),包括:

- 管脚接触检测(PCC, 即PinConnectCheck)选择, 在烧录芯片之前是否检查管脚接触状态。
- 检查器件ID (ID Check)选择, 在烧录芯片之前是否检查器件ID。
- 蜂鸣器提示(Beeper On)选择, 在操作成功或失败后, 是否需要蜂鸣器发声提示。
- 自动序列号递增(Auto Increment)功能, 如果选择烧录芯片时, 在指定的位置以类加数写入, 使烧录后的每片芯片都有不同的标号。
- 改变器件(Device)需要烧录区域的起始和结束地址

2) 编辑自动烧录命令 (Auto Run),

■ 所有芯片的操作中都有“Auto Run”这个功能按键。当用户想连续对芯片执行多个操作时, 用户就可以在这里编辑不同的功能操作, 从而形成一个批处理命令清单。用户点击Auto Run按键后, PC端将逐个执行清单中的每个命令, 从而大大减少操作时间, 提高产能。

一般器件都选择如下的自动烧录序列:

- ID检查(ID Check)
- 擦除 (Erase)
- 查空 (Blank Check)
- 烧录 (Program)
- 校验 (Verify)
- 合法性校验(Illegal Check) (此功能只针对于OTP类型的芯片)
- 加密 (Security)
- 保护 (Protect)
- 去保护(UnProtect)
- 校验和计算(CheckSum)

3) 器件特殊配置字设定(Special Bit Setting),

对于具有特殊功能配置的芯片, 在编程器件之前必须正确设定这些配置字, 保证烧录后的芯片可在用户的目标系统上工作, 以及能正确加密芯片, 保护用户的知识产权。

4) 器件特殊说明帮助信息(Device Help),

有些器件在烧录时有特殊要求, 或烧录的算法有特殊的约定, 在选择器件后, 弹出特殊信息对话框, 用户应仔细阅读后调整操作步骤或缓冲区数据。用户可以通过软件中的信息“Info” 按键再次查看此说明信息。

5) 量产模式 (Production Mode),

特别增加的量产模式功能, 配合Auto Run的批处理命令, 方便用户批量烧录芯片时, 不用重复操作键盘或鼠标, 设备通过智能算法, 能自动识别器件是否放好, 以及烧录结束后提醒用户取走, 节省人工操作, 提高产能。

3.2.5 适配板选用说明

如果烧录的芯片不是DIP封装的, 在选择器件时选用不同的适配器来配合使用。金鼎科科技公司的WSY Programmer-XP8000烧录器, 具有更高的人性化设计特点:

- 1) XP8000编程器是144脚万能全驱动的通用急速编程器, 管脚在144脚以内, 只要封装大小尺寸一样, 都可以共用同一种适配器。烧录不同系列的芯片, 只需更换适配器的底板即可。超人性化的设计和强大的兼容性, 为用户节省大量的适配器耗材成本。
- 2) **金鼎科科技公司支持推出具有特色的Gang 4烧录模组功能, 客户只需买一台烧录器, 就可以拥有4倍于同类型烧录器的产能。**
- 3) 对于MCU和PLD类型芯片, 只能单机烧录单颗。

第四章 功能详解

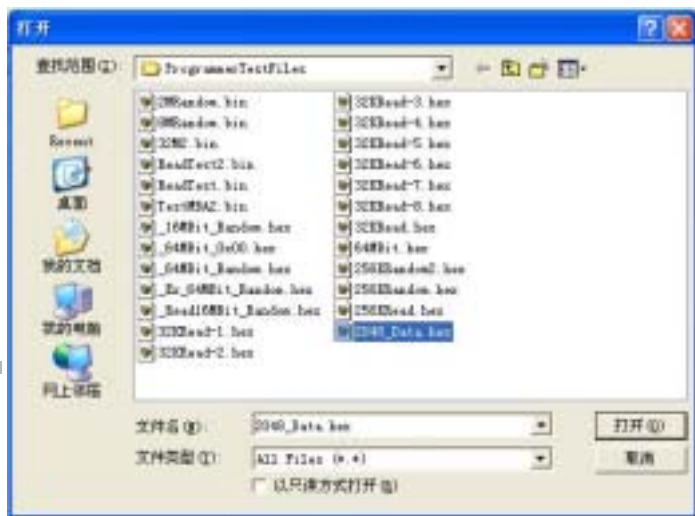
4.1 菜单和工具条功能

4.1.1 文件 (File) 处理数据文件

4.1.1.1 装入文件(Load)

器件的数据类型分为：Data(HEX/Bin数据)和Fuse(熔丝点数据)。多数Flash和EEPROM等存储类型芯片和单片机数据类型为Data(HEX/Bin数据)，只有PLD逻辑器件的数据类型为Fuse(熔丝点数据)。当器件选定后，应用软件会自动确定其数据类型，打开数据缓冲区编辑对话框就可以看到数据类型了。

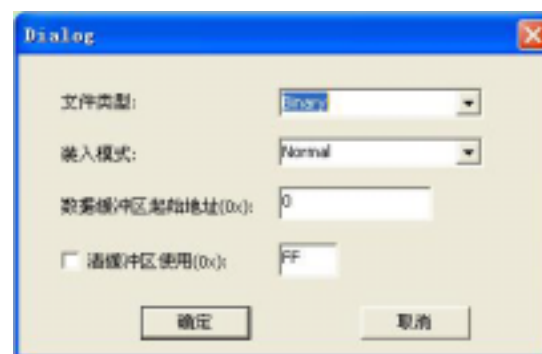
当数据类型为Data(HEX/ASCII数据)，选择“装入文件”菜单后，弹出“文件选择(Load File)”对话框：



用户可以在文件夹中直接查找所需文件，然后双击打开，或者在“文件名”中输入所需的文件名即可。

根据一个文件保存数据的方式，可以将文件分为多种类型，所以文件选择后，还需选择相应的数据文件类型，才可以保证数据被正确装入。文件数据类型有：Binary、Intel Hex、Motorola S record和Tektronix Hex等类型格式。

文件选择后，弹出“文件类型(File Type)”对话框(JEDEC文件无此对话框)：



一些文件的起始地址并不是从0开始的（数据偏移地址），这时应在文件起始地址编辑框中输入正确数据。不正确的文件偏移地址，将导致缓冲区的数据出现错乱，

- 1) 正常 (Normal)：文件全部被装入
- 2) 偶 (Even)：每两个字节取第一个字节，丢弃第二个字节
- 3) 奇 (Odd)：每两个字节取第二个字节，丢弃第一个字节
- 4) 当数据类型为Fuse(熔丝点数据),数据文件类型为JEDEC,文件的扩展名为“.jed”，文件选定后，不用再选数据文件类型。

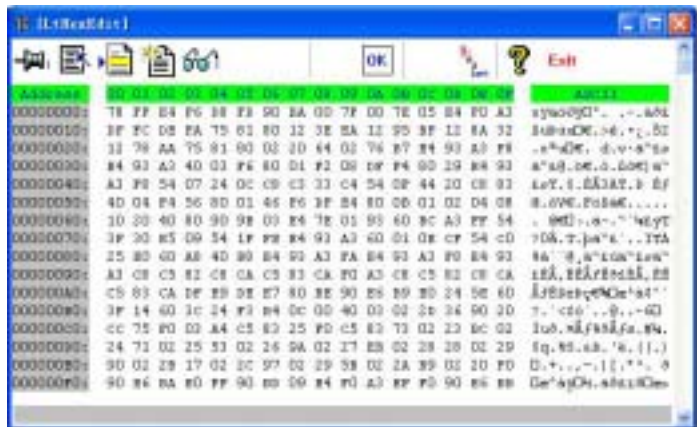
4.1.1.2 保存文件 (Save)

将当前缓冲区数据存入磁盘文件中。对于Flash/EEPROM 或MCU器件类型，弹出保存文件窗口，选择目标文件夹和键入文件名，下一步弹出文件类型对话框，选择正确的文件类型。对于PLD器件，弹出保存JEDEC文件对话框，键入文件名即可。

4.1.2 缓冲区(Buffer)详解

若器件缓冲区类型是Fuse(熔丝点数据), 将进入Fuse Buffer(熔丝点缓冲区)编辑窗口, 否则进入Data Buffer (HEX/ASCII数据缓冲区) 编辑窗口。可用以下键进行缓冲区编辑操作:

缓冲区每个地址单元的数据宽度为8位(一个字节)。TAB键用来在HEX和ASCII编辑区中来回切换。只适用于本节的约定, 如果需要输入首地址和末地址, 要求首地址的值必须小于或等于末地址的值。对于Word长度的芯片, 请注意其Hi Byte与Low Byte的摆放顺序。这里默认格式为Hi Byte在前, Low Byte在后。



Buffer地址定位(GoTo):

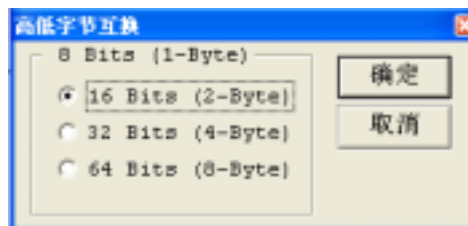
在“缓冲区定位(GoTo)”对话框中, 键入需要显示数据的地址并按O K, Buffer的格式是按Byte为长度的, 因此对于Word长度的芯片, 其Buffer的地址与芯片的地址是1:2的关系。

数据填充(Data Fill):

进入“数据填充 (Data Fill)”对话框。它包含填充的起始地址、结束地址、填充的数据三个编辑框ASCII码格式选项和O K、C a n c e l两个按钮。若ASCII选项打勾, 则Buffer中所填充的数据都是ASCII码所对应的16进制值。若不打勾, 则Buffer中所填充的数据为编辑框中的16进制值。

交换(Swap):

将Buffer中的数据进行高低字节的交换处理。例如一个32位的数据为: 0x1234567890ABCDEF, 则在Buffer中的默认存储格式从地址0到地址3的数据分别为: 12 34 56 78 90 AB CD EF



则在编辑窗口中, 可以选择的字宽分为:

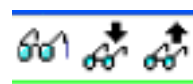
16Bits(2字节), 交换后数据变为: 34 12 78 56 AB 90 EF CF

32Bits(4字节), 交换后数据如下: 78 56 34 12 EF CD AB 90

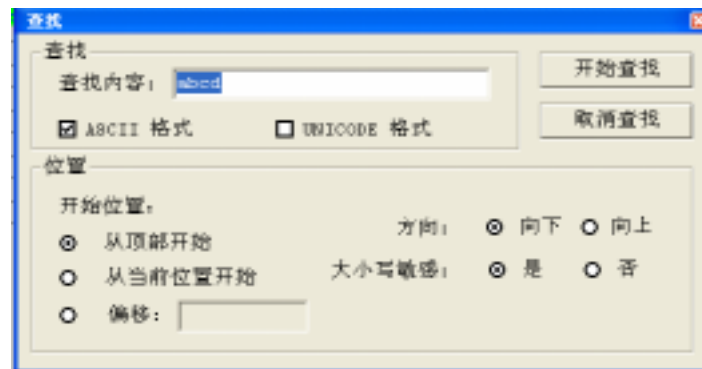
64Bits(8字节), 交换后数据如下: EF CD AB 90 78 56 34 12

查找(Search):

从Buffer中查找指定的字符串。



在下面的查找编辑窗口中, 可以设定查找的方式和条件。



4.1.3 器件(Device)详解

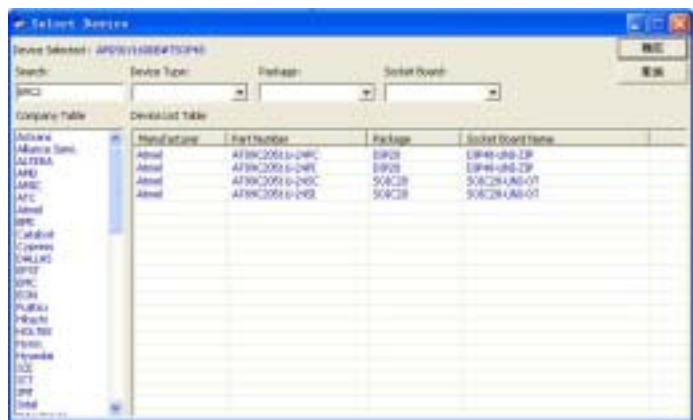
在试图进行任何操作之前，必须要告诉编程器哪一个器件将被烧录，以便编程器根据产商和器件名选择合适的算法。

4.1.3.1 选择器件(Select Device)

进入“选择器件(Select Device)”对话框，包括厂商浏览框(Manufacturer)，器件浏览框(Part Name)，类型(Type)选择按钮及确定(OK)，取消(Cancel)两个按钮和查找编辑框(Search)。

由于芯片上打印的名字可能包括速度，温度，封装等参数，当与“选择器件”对话框中的名字不完全一样时，用户应忽略这些参数。

用户可以在“查找(Search)”这栏空位中直接输入要烧录的芯片型号，进行模糊搜索。软件会自动从数据库中筛选出与输入名字相匹配的芯片清单。如果用户想进行快速准确的搜索，可以对器件类型(Device Type)，芯片封装类型(Package)和所使用的适配板类型(Socket Board)，进行快速准确的搜索。如：用户要选择 Atmel厂家的AT89C2051的芯片，则在Search里输入“AT89C”，然后再根据右边筛选后的芯片清单选择即可。



由于查找编辑框的使用会减少可列出的器件数，大大地方便了用户选择器件，但用户应注意到错误的搜索字符串也会让需要的器件找不到，所以在器件找不到时，请用户检查搜索字符串或使之为空。

选择器件时要注意除了正确选择型号外还要选对封装以及是使用的Adapter适配器还是Socket Board适配板的方式进行烧录。如果选择使用Adapter方式，则适配板默认为DIP48-UNI-ZIP，

4.1.3.2 器件信息(Device Info)

有很多芯片具有特殊的功能，或者需要根据芯片厂商进行特殊的设定，因此用户在选定这些芯片后，软件将自动弹出此特殊说明信息。用户请务必仔细阅读后再执行其它操作，以免由于错误的设定而造成不必要的损失

Device Info的内容一般主要包括以下几方面的说明内容：

- 芯片的地址空间与Buffer数据地址空间的对应关系；
- 芯片特殊数据区地址空间与Buffer数据地址的对应关系，这部分往往是OTP类型，请用户务必正确设定。
- 芯片特殊功能操作设定说明。
- 芯片所用的Socket Board适配板说明。

用户在操作的过程中，如果对特殊说明还有疑问，可以点击软件中的“Info”按钮再次打开帮助信息窗口仔细阅读，如果还有疑问，可以与金鼎科科技公司技术部或者代理商联系。



4.1.3.3 适配器 (Adapter)和适配板(Socket Board)

用户购买的编程器的配置是标准的，有一个DIP48-UNI-ZIP封装芯片的锁紧插座。如果需要烧录其它封装的芯片，另要购买转换插座，即适配器和适配板。在选中器件后，软件界面会显示这颗芯片信息，包括厂商，封装，所用的适配板等信息。

厂商:	ST	芯片选择:	M29DW323DT
SocketBoard:	TFBG403-STM29DW-0T	封装:	TFBG403

如果用户设备上的适配板与该芯片所需的适配板不相符，则会报以下错误信息，同时禁止用户所有的操作，从而起到保护芯片和设备的目的。请更换相匹配的适配板后再执行其它操作。

SKB Check Fail!

金鼎科科技公司所设计的适配板，都是支持热拔插的，用户不需要关闭设备电源后再更换适配板。但当设备处于忙碌状态时(控制面板的黄色LED灯处于闪烁状态)，严禁拔换适配板，以免破坏芯片，甚至烧坏设备。

芯片的放置方法:

DIP封装: 芯片的缺口向上，所有DIP封装的芯片，一律与锁紧插座的向下靠齐放置，不需移位放置，也不需要倒过来放置，完全杜绝简易烧录器中需要靠中放置的麻烦，也完全避免因人为放置错误位置从而烧坏芯片的问题，从而提高用户的良品率。

下面以一个32脚的芯片放置方法为例:





4.1.4 选项(Option)

选项帮助用户用不同方式烧录芯片，满足目标系统需要。在烧录芯片之前，必须完成选项的设置。

4.1.4.1 操作选项(Operation Option)



管脚接触检测(PinConnectCheck)

只适用于144引脚以下的芯片（使用特殊适配器将144引脚以上的芯片转换为144引脚以下也包括在内）。

选中该选项后，编程器在烧录芯片之前会首先检查管脚接触状况，包括不良接触检测，芯片反插检测和插入错位检测。如果管脚接触检测发现错误，有如下几种情况：

情况1: 锁紧插座上没有放芯片，请放芯片。

Pin Connect Check Fail or No Device In Socket !

情况2: 芯片中部分管脚接触不良。

**Pin Check Fail List:
PIN06, PIN12, PIN15,**

上图说明芯片的第6, 12, 15引脚有问题。请将芯片调整后再放置一次，然后再试。若引脚接触没有问题，则应更换一个芯片再试，以确定芯片是否损坏。如果接触检测还有问题，则检查芯片夹座是否已经达到使用极限，夹座管脚已经倍严重磨损。此时应更换一个新的适配器或适配板，避免因接触不良而造成不良品。

检查器件ID (ID Check)

器件ID(Electronic Identifier Code)是可以从芯片读出的用于判别厂商和编程算法的代码。如果在选择器件过后打开“操作选项”对话框，“检查器件ID”选项处于激活状态，说明在烧录芯片之前会检测器件ID，选中该选项后，若读出芯片的ID不匹配，用户会得到错误提示信息，

```
Device ID Check Fail :
      Manufacture ID   Device ID
Set ID: 0x00BF        0x000000B7
Read ID: 0x00BF       0x000000B6
```

当检测到错误的ID型号时，编程器软件会自动搜索相ID匹配的器件，给用户参考。用户也可以根据显示出来的ID 信息重新选择正确的芯片驱动程序。

蜂鸣器提示(Beeper On)

在编程器操作过程中，编程器主机内的蜂鸣器会发声提示操作的结果，如果当前操作是正确的，则会有一声Beep声，如果当前操作出错，则会有两声Beep声。该选项允许用户打开或关闭蜂鸣器声音。

自动序列号递增(Auto Increment)

该选项应与“操作选项”对话框中“自动序列号选项(AutoInc.Option)”和“自动序列号递增方式(AutoInc.Format)”同时使用。

自动序列号递增是将芯片一段连续的区域(空白)作特殊使用，被用户用于记录与烧录有关的简单信息，系统默认使用8个字节(缺省)，在每次烧录成功一片芯片后，编程器软件自动将特殊区域的值按指定递增方式修改。

注意：脱机模式下没有自动序列号递增功能。

在使用自动序列号递增之前，需指定以下几个参数：

- 自动序列号选项：即指定一个连续的区域
- 设置自动起始地址(Start Addr.)，
- 结束地址(End Addr.)，
- 小于10的增量值(Inc.Step)

这里的“地址”指数据Buffer缓冲区的地址，并且起始地址大于结束地址。

自动序列号递增方式：

二进制(Binary)：起始值为0，溢出值为256；

ASCII码十进制(Decimal)：起始值为ASCII码值30(即字符‘0’)，溢出值为ASCII码值39+1，(即大于字符‘9’)

ASCII码十六进制(Hex)：起始值为ASCII码值30(即字符‘0’)，溢出值为ASCII码值46+1(即大于字符‘F’)，

自定义(User Define)：缺省为BCD码方式。起始值为0x00(十六进制)，溢出值为09+1(十六进制)。

例如：假设欲编程1000块SST 39SF020芯片，其ID号从500到 1500，选择4字节

■ 十进制格式，步骤如下：

选定“自动序列号递增(Auto Increment)”选项。

设定起始地址(Start Addr.)为3FFFF(十六进制)，结束地址(End Addr.)为3FFFC(十六进制)，数据从起始地址开始变化。设定增量值为2。

设定格式为ASCII码十进制(Decimal)。

进入Buffer缓冲区编辑窗口，将此4个地址的数据设为：30 35 30 30。

则执行一次编程操作后，此4个地址的数据变成：30 35 30 32

烧录范围设定

用户可选择烧录芯片的一部分，适用于大部分E/EPROM(FLASH)器件。

合理使用此功能，除了提供烧录的灵活性外，在量产大容量存储器时，还可以节省时间。操作选项随器件的不同会有所改变，如多数单片机不允许用户修改器件的起始结束地址等。

4.1.4.2 编辑自动烧录序列(Edit Auto Run)

在器件操作功能项按键表中，所有器件都有一个“Auto”的操作按键，它的作用相当于批处理命令，是把操作功能项窗口中器件其它的操作功能按编辑好的顺序依次执行。例如：选择器件 AMD AM29LV160DB，打开“编辑自动烧录方式”对话框。对话框的左边的“器件功能项(Device Functions)”列表框中显示所有的器件操作功能项，右边的“自动烧录方式(Auto)”列表框中显示操作项“Auto”执行的操作功能项和执行顺序。



按上述的编辑结果，选择操作项“Auto”相当于依次执行操作项“ID Check”，“Erase”，“Blank_Check”，“Program”，“Verify”。

“增加(Add)”按钮：将对话框左边“器件功能项(Device Functions)”列表框中高亮(选中)的功能项添加到右边的“自动烧录方式(Auto)”列表框所列功能项之后。

“删除(Delete)”按钮：将对话框右边的“自动烧录方式(Auto)”列表框高亮(选中)的功能项删除。

“全部删除(Delete All)”按钮：将对话框右边的“自动烧录方式(Auto)”列表框所有功能项删除。

在对话框左边“器件功能项(Device Functions)”列表框指定的功能项上双击鼠标右键，相当于按“增加(Add)”按钮；在对话框右边的“自动烧录方式(Auto)”指定的功能项上双击鼠标右键相当于按“删除(Delete)”按钮。

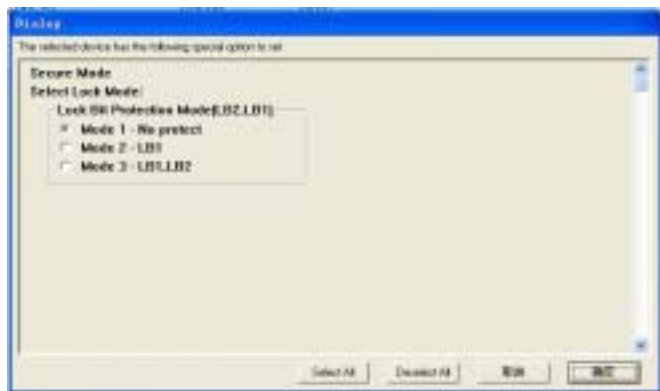
4.1.4.3 器件配置字(Dev.Config)

某些单片机允许设置特殊的工作模式，如存储区映射，看门狗时间，时钟和加密等，如图列出的是DALLAS DS89C420的配置字，有看门狗和三种加密方式。有些

单片机配置字项多，可能分多页，在编程器件之前应把每页都设置好。配置字的设置分：8位(字节)编辑框输入，16位(Word)编辑框输入，单选控制(选中与不选中，二选一)，复选控制(多个选择中选取一个)。

烧录配置字时分两种：

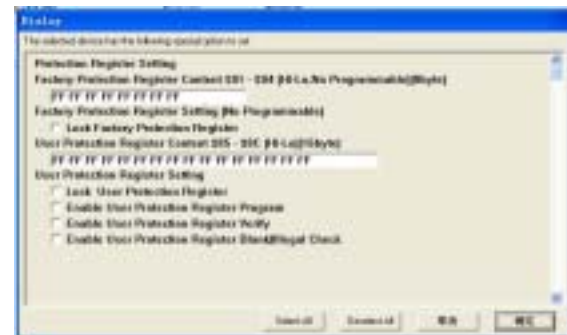
其一. 如果配置字中含有加密选项的MPU或者PLD芯片，在执行加密操作后，芯片的数据将不能再被读回来做校验，或者芯片内部的数据将被改变，从而使Verify操作出错。因此在Program操作中不会执行机密位的烧录处理。只有用户执行Secure功能操作，编程器才会对加密位进行烧录处理。



其二. 对于大多数的通用Flash芯片，都具有Protect和UnProtect功能。在Special Bit Setting 编辑窗口中，会有每个保护段的详细信息，包括保护的段号和对应保护的地址范围信息。在执行Program操作之后，编程器将会自动接着执行Protect功能将对对应打上勾的区域Protect起来；在执行Erase操作时，编程器会自动先执行UnProtect All操作，将芯片去保护后再接着执行Erase操作。用户也可以单独在下拉菜单中单独执行Protect或UnProtect操作。



其三. 对于具有特殊功能的Flash芯片，除了Protect和UnProtect功能外，往往还含有其它特殊的设定功能，（如User Protect Register的区域）允许用户烧录特殊的信息，这些特殊信息只能在Program操作中被执行，Protect和UnProtect操作只影响Flash的段保护和段去保护功能。



4.1.4.4 编程参数(Parameter)

显示烧录芯片时的编程器所使用的电气参数。所有这些参数都是根据芯片厂商提供的芯片规格书和标准控制算法来确定的，不允许用户更改。

4.1.4.5 量产模式(Production Mode)

量产模式适用于大规模编程器件。编程器借助管脚测试功能，自动侦测器件的插入和取出，并完成Auto Run中的操作清单。量产方式免除了键盘或鼠标操作。可节省人力操作，提高效率。使用方式如下：

- 1) 用户先在“编辑自动烧录方式(Auto Run)”中设定好所需要的批处理命令清单。
- 2) 在下拉菜单中，点击“量产模式”启动即可。
- 3) 若用户想取消或者暂停量产模式，则当前操作执行完后，再次点击下拉菜单中的“量产模式”即可。如果需要再次进入量产模式，则再次点击该菜单即可，无须关机重启。

4.1.5 工程(Project)

工程文件是一个保存当前所有工作环境的文件，包括：

■ 当前器件的信息，如厂商名，器件型号，管脚信息，大小器件配置字，当前缓冲区的数据及数据文件名。(缓冲区的数据可能是载入文件后经过修改的，以修改后的为准，即缓冲区的数据有可能与数据文件的数据不相同)。

所有的操作选项设置。

自动烧录序列(Auto)的内容。

■ 总之，工程将烧录芯片前所有的准备工作都保存了下来。用户可以通过打开工程文件方式一步恢复保存工程时的工作环境。

■ 启动软件后一步即可进入芯片操作，避免了前期设置可能的错误。建议日常量产中使用此功能。注意，工程的内容与编程器软件有关系，软件升级或将软件安装到不同的子目录会使以前保留的工程文件失效。

4.1.5.1 载入工程文件(Load Project)

通过文件对话框将指定的工程文件载入，按工程文件的信息更换器件，缓冲区数据，操作选项设置等。

4.1.5.2 保存工程文件(Save Project)

将所有当前工作环境的信息保存到指定的工程文件中。

4.1.5.3 脱机模式设置(OffLine Mode)

WSY Programmer P-2000型号设计有键盘、LCD显示器以及用于保存算法文件和用户数据文件的CF卡，因而可以脱机操作，非常适合工厂现场大批量生产。脱机运行的算法、数据文件、操作和器件配置等一切选项均须在此菜单下设置完成并下载到编程器中。而后编程器方可脱离计算机独立运行。下载库文件以工程文件为基础，将需要编程器件的所有信息保存，以便传送到编程器硬件的存储模块中。

创建工程文件。编程器在脱机操作时可以对相同器件按不同要求烧录，也可以对不同的器件烧录。最多能容纳多少种烧录方式依赖于CF卡的存储空间，而烧录方式的确定依赖于工程文件保存的信息。

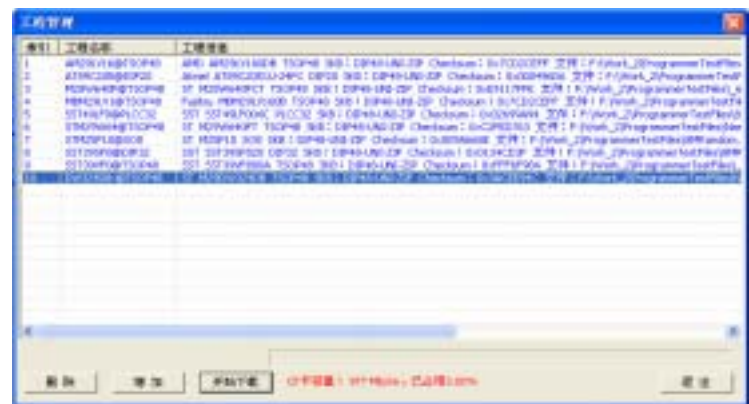
■ 例如：选择AMD Am29LV160DB和Atmel AT89C2051，如果CF卡的存储空间允许，再加入ST M28W640FCT。操作步骤如下：

第一步. 选择Atmel AT89C2051，载入要烧录的第一个芯片和要烧录的文件，编辑自动烧录(Auto)功能，加入“Erase”，“Blank_check”，“Program”，“Verify”，“Secure”执行自动烧录(Auto)功能，将烧录好的芯片在目标系统上测试成功后，将当前工作环境存入指定的工程文件(LedLight.p2k)。

第二步. 载入要烧录的第二个芯片和要烧录的文件，编辑自动烧录(Auto)功能，加入“Erase”，“Blank_check”，“Program”，“Verify”，(Erase操作中包含了UnProtect操作，Program操作中包含了Protect操作)执行自动烧录(Auto)功能，将烧录好的芯片在目标系统上测试成功后，将当前工作环境存入指定的工程文件(PicCapture.p2k)。

第三步. 载入要烧录的第二个芯片和要烧录的文件，编辑自动烧录(Auto)功能，加入“Erase”，“Blank_check”，“Program”，“Verify”，执行自动烧录(Auto)功能，将烧录好的芯片在目标系统上测试成功后，将当前工作环境存入指定的工程文件(ComputerBios.p2k)。

■ 用户可以根据窗口下面的剩余空间提示信息，采用相同的方式陆续添加多个工程项目。只要CF卡容量足够大，一张CF卡最大允许保存32个工程项目。



下载项目库文件之前应首先将编程器硬件与计算机连接，并且在CF卡槽中插入原配的CF卡。在进入对话框之前，会得到CF卡的存储容量及其它相关信息。**强烈建议用户使用金鼎科科技公司原配的CF卡，以保证CF卡内部数据的稳定可靠性。**

在上图中CF Card Size = 977 Mbytes表示CF卡的有效存储容量为977M字节，总约 8 G Bit。使用按钮“增加(Add)”将已经产生的三个工程文件添加到下载库中，再点击按钮“下载库文件(Download Library)”，等待库文件下载结束。

现在编程器可以脱机操作了，请参看“脱机操作”这一章节。

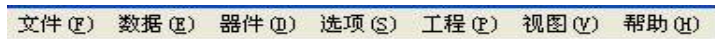
现在工程项目中可能出现的提示信息：

- No CF Card Detected! : 没有检测到CF卡，用户应检查是否插了CF卡或者CF卡没有插好。
- Can Not Find Project <ProjectName.p2k> : 此工程项目原来放置的位置被改了，找不到该工程。
- Download Pass !: CF卡工程项目下载成功。
- Download Fail !: CF卡工程项目下载失败，用户应全部重新下载。
-

4.1.6 帮助(Help)

4.1.7 工具条

工具条提供了快速执行菜单中常用功能项的方法。其对应关系如下：



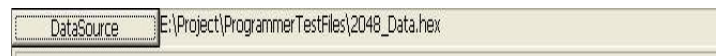
4.2 选择器件与器件信息工具条

快速打开“选择器件”对话框，并显示最近被选的器件的信息（生产商名，器件名，封装名，所用适配板和Checksum值）。

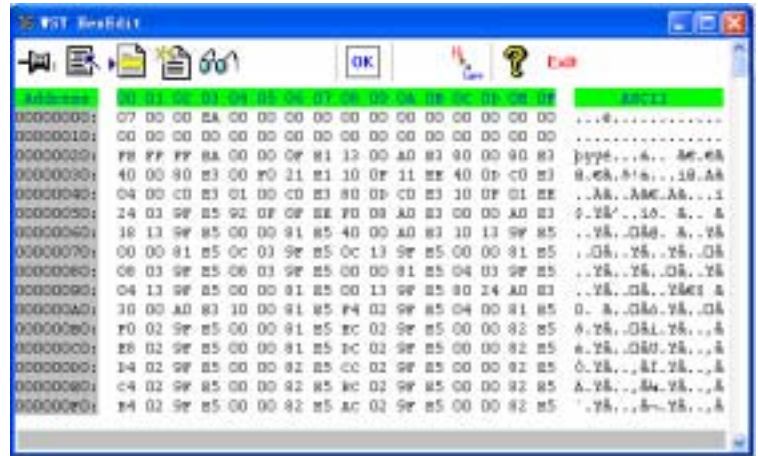
TaskName	Manufacturer	Model
Checksum	DeviceSel	AT99C051U-24PC
SocketBoard	DIP48-UN-CP	CP20

4.3 编辑缓冲区和文件信息

快速打开“缓冲区编辑”对话框，显示最近被载入的文件信息。



按钮“缓冲区(Buffer)”的作用参看菜单“缓冲区”的子菜单“编辑”。



4.4 器件特殊信息和操作选择项

选择器件后,在烧录芯片之前,用户应了解器件特殊信息,根据目标系统的需要,设置好操作选择项。下面显示的工具条可以帮助用户加速完成这些工作,用户也可以在菜单中找到相应的操作。

- 操作选项(Operation Option): 参看菜单“选项(Option)”
- 编辑自动烧录方式(Edit Auto): 参看菜单“选项(Option)”
- 器件配置字(Special Bit Setting): 参看菜单“选项(Option)”
- 编程参数(Parameter): 参看菜单“选项(Option)”
- 器件特殊信息(Device Help): 参看菜单“器件(Device)”
- 适配板信息(SKB Info): 参看菜单“适配板(Adapter & SKB)”
- 数据比较(Data Compare): 该功能适用于大多数存储器和单片机芯片。以字节为单位,比较缓冲区与芯片内容,数据不相同,将地址、缓冲区与芯片数据记录并产生列表文件存放在BIN文件夹下的文件中,用户可以参看操作信息窗口中的提示找到全路径文件名。

4.5 器件操作功能项窗口

根据厂商提供的编程资料,一个器件在烧录时可以使用到的操作项都显示在这个窗口中。用户在作好烧录准备后,就可以按需要执行相应的操作项。下面是Atmel AT89C2051的器件操作功能项窗口。



不同的器件会有不同的操作功能项,大多数操作功能项的描述如下:

Auto: 自动烧录方式,它的作用是把器件其它的操作功能按编辑好顺序依次执行。

Read: 读出芯片内容,存入缓冲区。读出的内容请打开“编辑缓冲区”对话框查看。

注意:具有加密功能的芯片,加密后的内容无法读出。

Program: 将Buffer缓冲区的数据烧录芯片。烧录成功的信息只表示已完成了烧录的整个时序,用户应根据校验(Verify)的结果来判断烧录正确与否。

Verify: 校验芯片的数据是否与Buffer缓冲区数据一样。在校验过程中,只要出现错误,即停止校验,并显示出相关的错误信息。

Illegal Check: 此功能只有OTP类型的芯片才支持。对于OTP芯片,如果第一次Program出现Fail之后,芯片不能被Erase,一般情况下这颗OTP芯片只能报废了。但是用户可以执行Illegal Check功能,则编程器会对芯片当前的数据值与文件值做算法对比,如果检查结果是Pass的,则用户再执行一次Program操作,烧录结束后芯片的数据还是与文件是一样的。这样就可以最大程度的降低用户的损失,提高生产良品率。

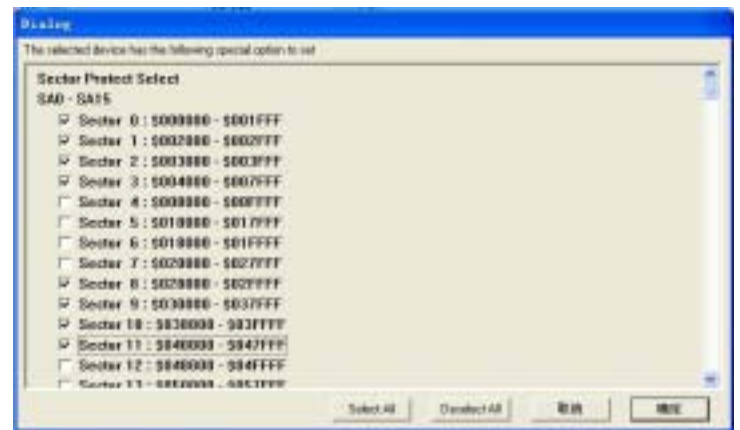
Erase: 擦除芯片,使芯片为空。只有可电擦除的芯片才有该操作项。

Blank_check: 检查芯片是否是空的。芯片的空状态根据芯片厂商而定,大部分芯片的空状态为0x00,也有部分芯片的空状态为0x00。

Secure: 加密使芯片内容不被读出,这些加密功能或设置位只在Secure操作中被烧录,

Protect/Unprotect: 此功能只针对于FLASH芯片而言,该操作项是为了保护芯片数据。被保护的芯片依然可以被读取。被保护的芯片数据区域在解保护之前,不能被烧录新数据和擦除。执行Erase擦除操作会解保护。

Protect功能操作通常跟 Special Bit Edit设定界面配合使用。



4.6 操作信息窗口

编程器软件与用户的信息交互区域，显示操作过程，操作结果，信息的历史记录等。

```
正在擦除芯片...
芯片擦除成功!
用时 00:00'00"45
正在查空芯片...
芯片查空成功!
用时 00:00'00"59
正在烧录芯片...
芯片烧录成功!
用时 00:00'05"39
正在校验芯片...
芯片校验成功!
用时 00:00'01"07
```

以上是操作信息窗口的一个样例,在选择了器件,执行了操作项“Auto”,含义如下:

Erasing...: 正在擦除。

Erase Pass!: 擦除成功。

Using Timer 00'00"45: 擦除用时0.45秒。

Blank Check...: 正在空检查。

Blank Check Pass!: 空检查成功,表示芯片是空的。

Using Timer 00'00"59: 查空用时0.59秒。

Program...: 正在烧录。

Program Pass!: 烧录成功。

Using Timer 00'05"39: 烧录用时05.39秒。

Verifying...: 正在校验。

Verifying Pass!: 校验成功。说明缓冲区的数据正确的烧录到芯片中。

Using Timer 00'01"07: 校验用时1.07秒。

红色字符表示操作出现错误,参看编程器种显示的错误信息。

```
正在擦除芯片...
芯片擦除成功!
用时 00:00'00"45
正在查空芯片...
芯片查空成功!
用时 00:00'00"59
正在烧录芯片...
芯片烧录成功!
用时 00:00'05"39
数据校验中...
Checksum Pass: 0x01FDF5E5
正在校验芯片...
Verify Fail :
                Address      Data
Ram Buffer: 0x000000FE  0x000AE
Device:     0x000000FE  0x00EE
```

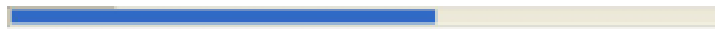
在操作信息窗口有一个特殊的状态条,它记录了编程器件中Auto Run操作成功和失败的次数,操作结果显示成功,成功的次数加1;否则,失败次数加1。

成功: 3 失败: 2 复位

上图显示编程器件成功失败的次数为3,失败的次数为2。按钮“复位Reset”的作用是将成功和失败的次数都置为0。

4.7 状态条

显示菜单项的信息,烧录芯片时各操作功能项的进度。在CF卡工程项目下载的界面中,也作为每个工程项目下载的进度显示。



第五章 常见问题详解

5.1 处理数据文件

在这里详细讨论“文件类型”对话框的使用。

5.1.1 Binary格式, Intel Hex格式, Motorola格式和Tektronix格式

用户要烧录的数据多数是保存在数据文件中, 最常见的有: Binary格式, Intel Hex格式, Motorola格式和Tektronix格式。但也有很多数据的格式需要做特殊的处理后才能得到正确的结果。



造成数据处理出错一般有以下几个方面:

- 1) 数据格式不对, 例如装载的数据格式是Bin 二进制格式的, 却以十六进制格式装载, 则装入的数据就会出错, 软件也会跳出下面这个提示窗口, 用户需确定数据格式后再下载。



- 2) 装载的地址不对。有些芯片的数据区域并不是从地址0x0000开始的, 而是从中间某一段地址开始的。对于这类芯片, 在装载数据的编辑框中输入相应的起始地址即可。需要注意的是, Buffer的数据地址是以Byte为单位的, 对于Word长度的芯片, Buffer的数据地址与芯片的地址是2: 1的关系。

5.1.2 文件的数据需分开后烧录到芯片

利用“文件类型”对话框的“文件装入方式”选择, 将一个文件的数据烧录到多片同一型号的芯片中。操作方式是多次按需要装入文件来烧录芯片。

第一种. 以字节(8Bit)为单位, 按奇, 偶地址分开, 将文件的数据烧录到两个芯片中去。在装入文件时, 选择“文件装入方式”为“偶(每两个字节取第一字节)”, 以文件地址为0, 2, 4, 6.....的数据烧录一个芯片; 再装入文件, 选择“文件装入方式”为“(奇每两个字节取第二字节)”, 以文件地址为1, 3, 5, 7.....的数据烧录另一个芯片。

第二种. 以字节(8Bit)为单位, 每四个字节取第一(或第二, 或第三, 或第四)个字节, 将文件的数据烧录到四个芯片中去。在装入文件时, 选择“文件装入方式”为“每四个字节取第一字节”, 以文件地址为0, 4, 8, 12(即十六进制).....的数据烧录一个芯片, 以次类推。

第三种. 以字(16Bit)为单位, 按每四个字节取前两个字节(或后两个字节)合为一个16Bit的字, 将文件的数据烧录到两个芯片中去。

5.1.3 多个文件的数据烧录到一个芯片中

这种方式是首先将多个文件同时装入缓冲区, 然后再烧录到芯片中。下面举例说明应怎样操作。

将三个文件File1, File2, File3的数据烧录到一个芯片中, 其中从文件File1的地址2000(十六进制)开始将数据烧录到芯片的0地址去, 从File2的地址0(十六进制)开始将数据烧录到芯片的3000(十六进制)地址去, 从File3的地址4000(十六进制)开始将数据烧录到芯片的4000(十六进制)地址去。

第一步: 在选定器件后, 打开“装入文件”对话框, 将选择项“清缓冲区”设为不选。

第二步: 选择“装入文件”, 指定文件名为“File1”, 在“文件类型”对话框中, 的“缓冲区开始地址”编辑框输入0, “文件起始地址”编辑框输入2000, 装入文件“File1”; 再选择“装入文件”, 指定文件名为“File2”, 在“文件类型”对话框中的“缓冲区开始地址”编辑框输入3000, “文件起始地址”编辑框输入0, 装入文件“File2”; 再选择“装入文件”, 指定文件名为“File3”, 在“文件类型”对话框中的“缓冲区开始地址”编辑框输入4000, “文件起始地址”编辑框输入4000, 装入文件“File3”。

第三步.烧录文件: 用户也可以根据需要将缓冲区的数据保存到一份新的总文件当中。再次烧录芯片时, 直接装入文件“File4”即可。

5.1.4 POF格式的文件

ALTERA等公司的PLD器件烧录时使用POF格式的文件保存数据。在装入文件时，弹出“文件类型”对话框，要求用户选择。

5.2 适配器的选择

用户购买编程器的是144引脚通用型编程器，144脚以下的器件，只要封装大小尺寸一样就可以共用同一个适配器，

关于适配器的任何问题，请联系深圳市金鼎科科技有限公司总部，或者直接咨询代理商。

5.3 编程器的驱动信号参数:

WSY Programmer XP8000型号编程器是144引脚全驱动的，每个管脚都能支持以下7种电气信号:

- 1) Vcc信号: 电压从1.8V到15V电压，支持1024级连续驱动，总驱动电流可达500mA;
- 2) Vpp信号: 电压从1.8V到15V电压，支持1024级连续驱动，总驱动电流可达500mA;
- 3) Vio信号: 电压从1.8V到15V电压，支持1024级连续驱动，总驱动电流可达500mA，用于支持需要提供IO口VCC电压的芯片;
- 4) Vss信号: Gnd信号。
- 5) Digital信号: 电压从1.2V到3.8V电压，支持1024级连续驱动;
- 6) Clock信号: 输出时钟频率从24MHz到93.75KHz，支持256级连续驱动，频率误差在0.1%以内;
- 7) Z-Float信号: 输入/输出高阻态信号。

5.4 为什么编程失败?

遇到这个问题，请用户先按照下面的步骤检查:

- 1) 是否准确地选择了器件型号，包括封装、适配器，适配板等?
- 2) 是否选用了原厂的适配器? 是否按提示方式正确插入芯片?
- 3) 是否使用了最新升级软件? 芯片工艺的不断升级要求编程器烧写参数也不断修改，于是造成上批芯片可以写而这批却不行。此时首先需要做的是升级软件或联系我们。
- 4) 是否插座有污垢或寿命已到? 插座不洁则引起接触不良，如果选择了接触检测会有提示。一般插座根据厂家决定寿命在数千到数万之间，超过将造成接触不良，应及时更换。
- 5) 芯片是否已有内容或被加密、被写保护了? 此时应先行擦除或解保护。
- 6) AUTO INC功能是否选中? 如被选中，则只能在AUTO中完成VERIFY命令，PROGRAM之后单独执行VERIFY命令，在校验到存放记数值的地址处时必然失败。

排除以上可能后请联系我们确认是否是硬件故障。

免 责 声 明

WSY Programmer®是深圳市金鼎科科技有限公司的注册商标。

本《声明》是您（个人或单一实体）与深圳市金鼎科科技有限公司（GOLDENCORE TECHNOLOGY CO., LTD.）就使用 WSY Programmer 系列编程器产品（以下简称“产品”）的法律协议。

“产品”包括烧录器硬件、计算机软件、用户手册、印刷材料、电子文档；

1. 使用许可：

深圳市金鼎科科技有限公司在您能出示有效购买凭证的前提下将本“产品”的使用权授予您。

2. 责任免除：

当出现以下情形时，您所使用“产品”的责任由您独自承担，SanNuo 亦有权拒绝保修。

- 1) 因滥用、误用、疏忽、不当安装或测试、错误安装、或在非产品所规定的工作环境下使用造成的故障或损坏；
- 2) 因保管不当（如鼠害、液体渗入等）造成的；
- 3) 擅自对本软件进行逆向设计、反汇编或解体拆卸的；
- 4) 因未经授权打开产品、修理或修改产品或者任何其它超出预期使用范围的原因造成损害的；
- 5) 因用户使用非三诺公司原装的附件(如适配器、电源等)造成的故障或损坏的 6) 反编译, 反汇编程序模块或加密器件造成侵权的；

3. 责任有限：

您明确了解并且同意：就因销售或使用本产品而产生的或与之有关的各类偶然的、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,深圳市金鼎科科技有限公司不承担任何直接、间接、附带、特别、衍生、惩罚性赔偿及第三方索赔,即使被事先告知此类事有可能发生。

深圳市金鼎科科技有限公司保证,所提供的软件功能与性能与有关书面材料中所述相符,以及工程师将尽商业和技术所能尽力解决任何问题,尽最大努力保证产品的正确性。

所有明示和默示保证(如有的话),以三十(30)天为限。在正常使用的情况下,自售出之日起三十天内,其自身无材料或工艺缺陷。经验证确有缺陷时,可有如下两种选择:

- (a) 退还您实际已付的价款;
- (b) 修正或更换不符合有限保证的“产品”。但您应将“产品”连同您所持有的发票一同退还深圳市金鼎科科技有限公司。

以上最终解释权归深圳市金鼎科科技有限公司所有。

附 录

客服及技术支持

金鼎科科技有限公司设计得尽量友善,使得您不须依赖于手册或其他支持方式即可运用自如。本程序随一本用户手册一起交给用户。如果在手册中找不到答案,可以向当地销售代理或分销商或金鼎科科技有限公司寻求技术支持。常规技术支持可通过 E-mail 获得(通过软件中或我们的网站上直接进入),在正常的工作日(8:30-17:30,节假日除外),金鼎科科技有限公司提供电话技术帮助。请事先准备好产品序列号,否则我们不能回答您的问题。

软件升级可以在本公司主页上免费获得: <http://www.snc-hk.com.cn>

深圳市金鼎科科技有限公司

GOLDENCORE TECHNOLOGY CO., LTD.

联系电话: 0086-0755-29043674

传 真: 0086-0755-29043574-8008

电子信箱: Sales@snc-hk.com.cn; Support@snc-hk.com.cn;

公司主页: <http://www.snc-hk.com.cn>

公司地址: 广东省深圳市宝安区龙华大浪工业区宝坤科技园3栋5楼

