

## SUPERPRO 280U 编程器 ISP 使用指南

### 前言：

写这边文章是因为一个无锡的客户，当时解密的时候我答应教他如何使用 ISP，但是我花了 2 天时间，试验了几种 ISP 编程器都没有成功，后来使用 [SUPERPRO 280U 的 ISP](#) 来烧写可以了，所以写了这篇文章。

我们给客户做完单片机解密后，客户经常希望使用 ISP 的烧写方式，这样方便，不需要把芯片从板子上拆开，就可以重新烧写程序，但是在我们辅导客户使用 ISP 各种编程器过程中，发现客户使用的 ISP 编程器存在下面的问题：

1. 我们解密出来的文件一般是 BIN 格式的一个整体文件，但目前市场上一般的编程器，对文件需要区分 FLASH 文件和 EEPROM 文件（到目前没有一个客户会分，都是我们帮客户分割文件），另外还存在一个文件格式问题，是每行 16、32 还是 64 的问题，不同的 ISP 烧写软件有不同的格式，这个给客户对文件分割和转换带来了很大的问题。
2. 我们解密出来的文件的配置字一般提供 LT48X 和 SUPERPRO 两种格式（目前国内所有解密公司基本都是提供这两种格式中的一种，形成了惯例），但市场上提供很多编程器的配置字格式五花八门，并且对配置字文件的读取和写入很麻烦，给客户的正常使用带来了很大的麻烦。
3. 大部分 ISP 编程器，需要单片机必须接上晶振和 RC 电路，必须这些电路有一定的要求，否则无法下载。
4. 绝大部分 ISP 编程器，没有管脚检测和型号判断功能，所以当芯片坏了的时候，客户可能要花很长时间去检查线路，浪费了时间。
5. 很多 ISP 编程器，不能对单片机进行加密，一旦加密了，那么以后就不能烧写了，失去了 ISP 功能；但如果不加密，面临任何人可以读客户的程序。
6. 大部分 ISP 编程器是个人或者小厂家生产，售后服务很不及时。
7. 很多其他 ISP 编程需要其他供电，这个就比较麻烦。

而 SUPERPRO 280U 编程器的 ISP 功能克服了上面一般 ISP 编程器的缺点，并且 SUPERPRO 280U 编程器还能作为一个通用的编程器，相对花一样钱买两样东西；当然 SUPERPRO 也有他自身的缺点：

1. 体积大，使用在线编程的时候，必须整个编程器带上。
2. 280U 不能脱机使用（最新出来的 3000U 可以客户这个缺点，但是价格很贵）但综合评价下来，我们还是推荐大家使用 [SUPERPRO 编程器](#)。

本文为沪生电子蔡金生先生撰写，可以转载、下载、复制等学习使用，如需转载请注明出处 [WWW.HUSOON.COM](#)，但不得用于商业用途。

### 正文：

为了使客户在更短的时间内学会使用 SUPERPRO 编程器 ISP 烧写我

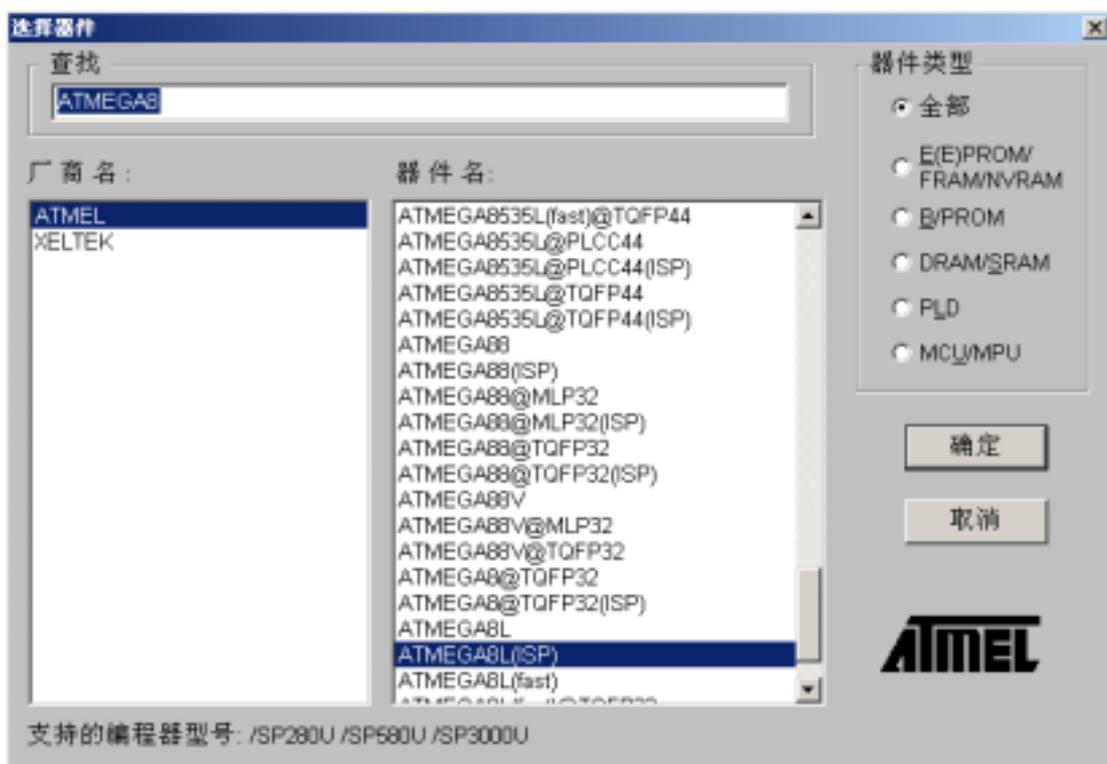
们解密后的烧写文件,我们下面将采用图形和文字的形式写份简要使用说明,我们以 ATMEGA8L TQFP 封装的芯片为例,详细介绍 SUPERPRO 编程器如何使用 ISP 功能烧写芯片(对于编程器软件的安装,我们这边就不详细说明,请参考使用说明书)。

1. **选择器件型号**(前提是连接好编程器,并安装了相关软件,并打开了软件,至于 ISP 怎么连接,在选择型号后,会弹出一个示意图,可以在看了这个图后,做好对应的连接关系,再把芯片和编程器相连)

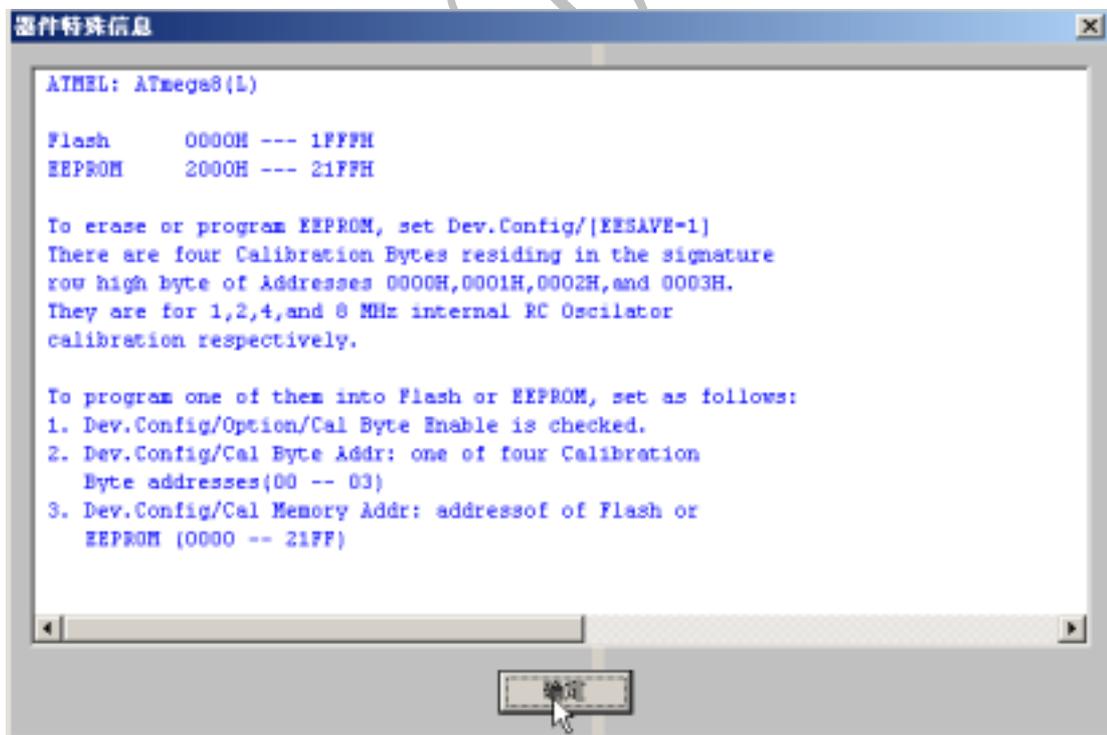
点“选择器件”



会弹出下面窗口,在“查找”处输入 ATMEGA8L,在右边的“器件名”中选择 ATMEGA8L(ISP),点确认

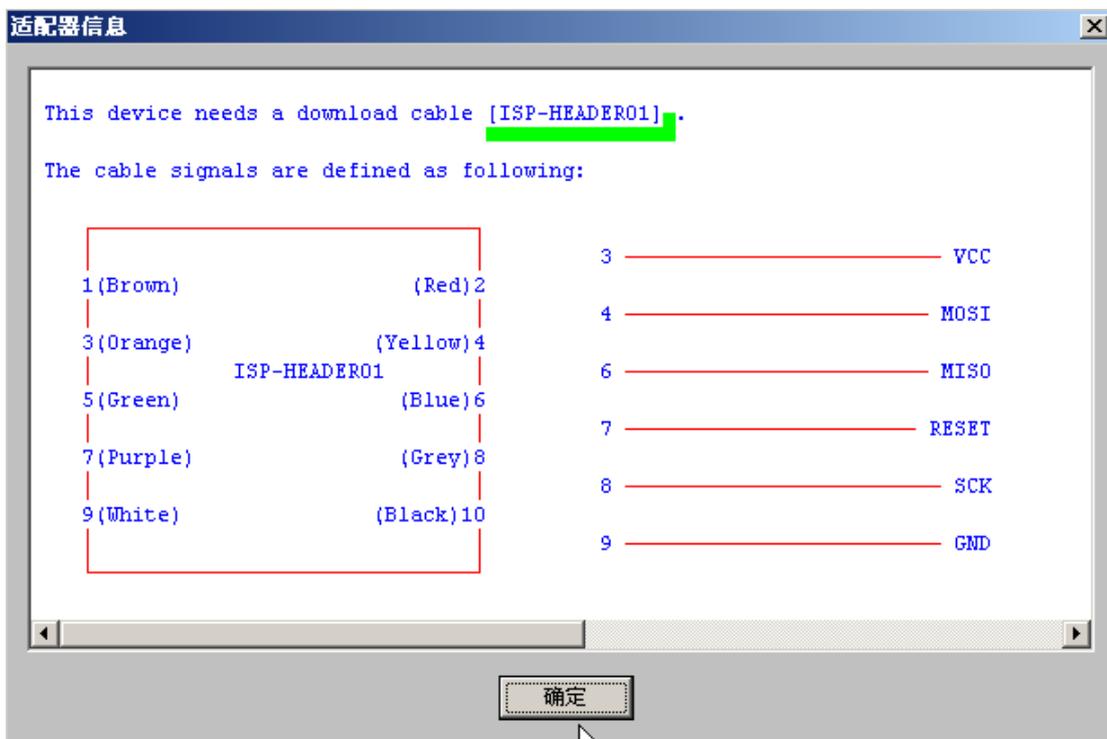


这时候会弹出一个器件信息，主要介绍该芯片某些 ID 等特性，和烧写程序没有关系，点确认



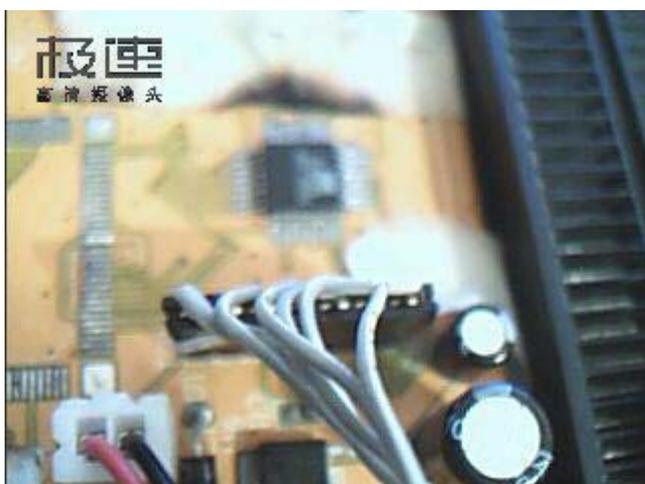
这时候会弹出“适配器信息”，介绍接线关系，我们就按照这个介绍以及芯片手册做个连接线（这种线厂家有的卖，下图提示的

“ISP-HEADER01”就是厂家的座子型号,但是如果板子已经做好,和目标板连接部分就还是需要自己改接,所以我认为不如自己做个,很简单,10分钟可以搞),点确认

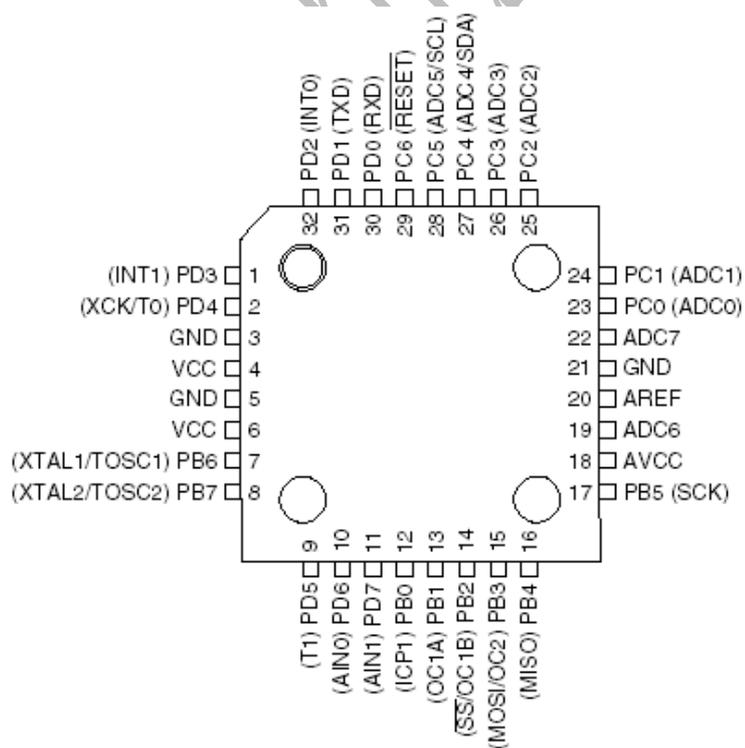


下面是我们自己做的连接线：





下面是芯片的管脚定义图

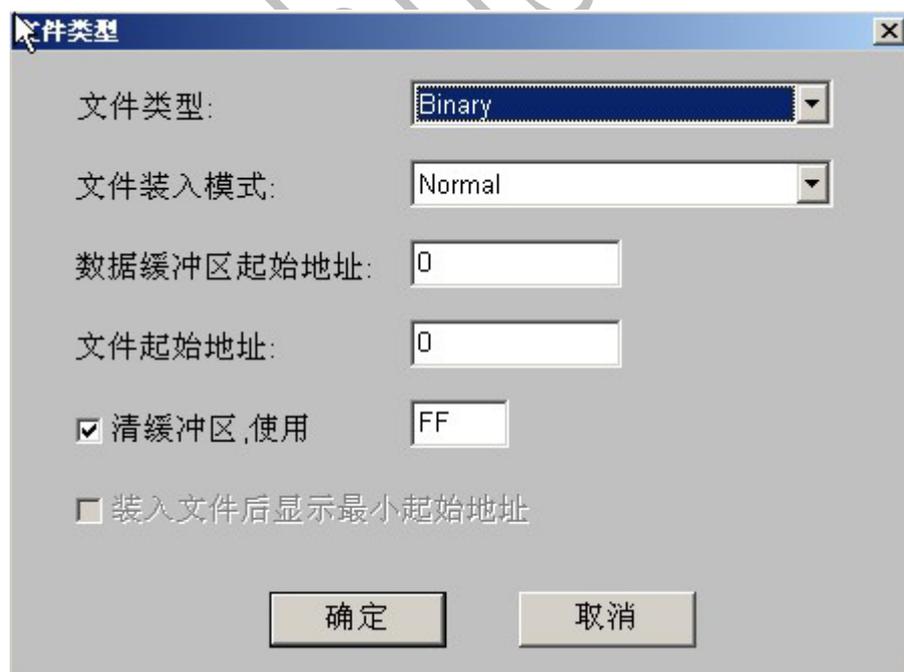


## 装入文件

点“装入文件”

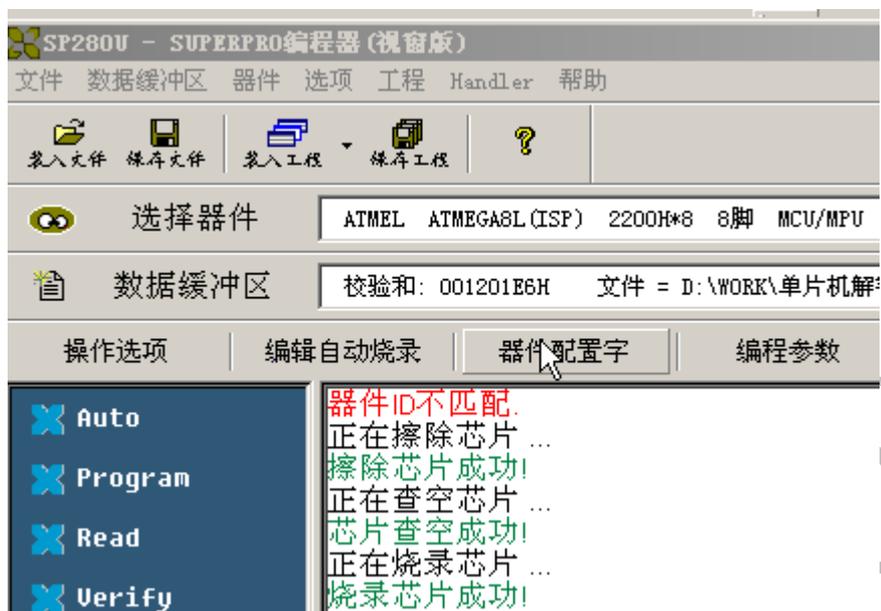


会弹出“文件类型”，你根据烧写文件选择对应的型号，一般我们提供给客户的是 BIN 格式，那么选择 Binary(如果使 HEX 文件，选择 Intel)，其他选择默认，点确认



## 2. 设置配置字

点“器件配置字”



严格按照我们给的配置图配置(这个和我们提供的 SUPERPRO 的格式是一样的), 三页面都按照我们给的配置字配置, 点确认

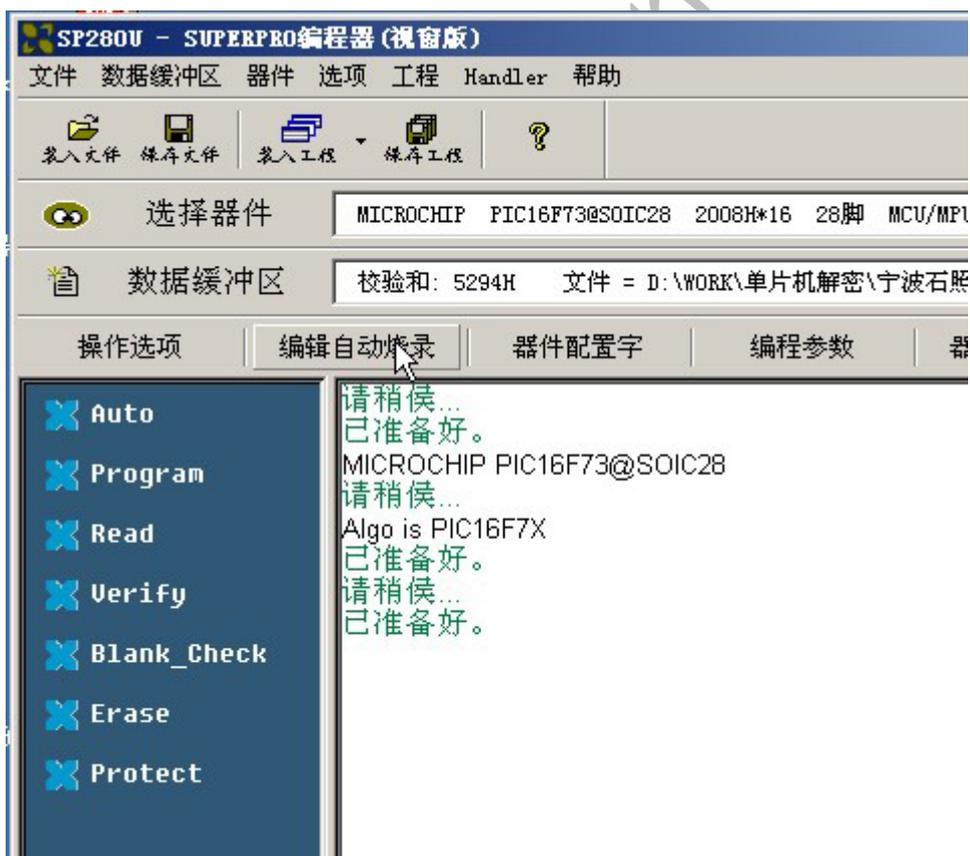


### 3. 连接好目标板

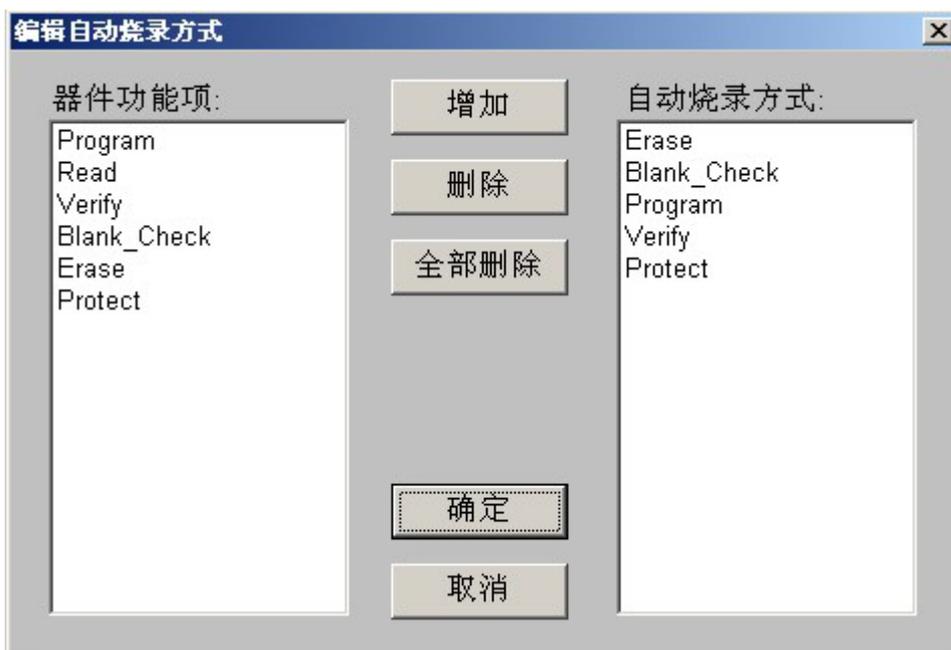


### 4. 编辑自动烧写（当然也可以分步操作，但是那样很烦）

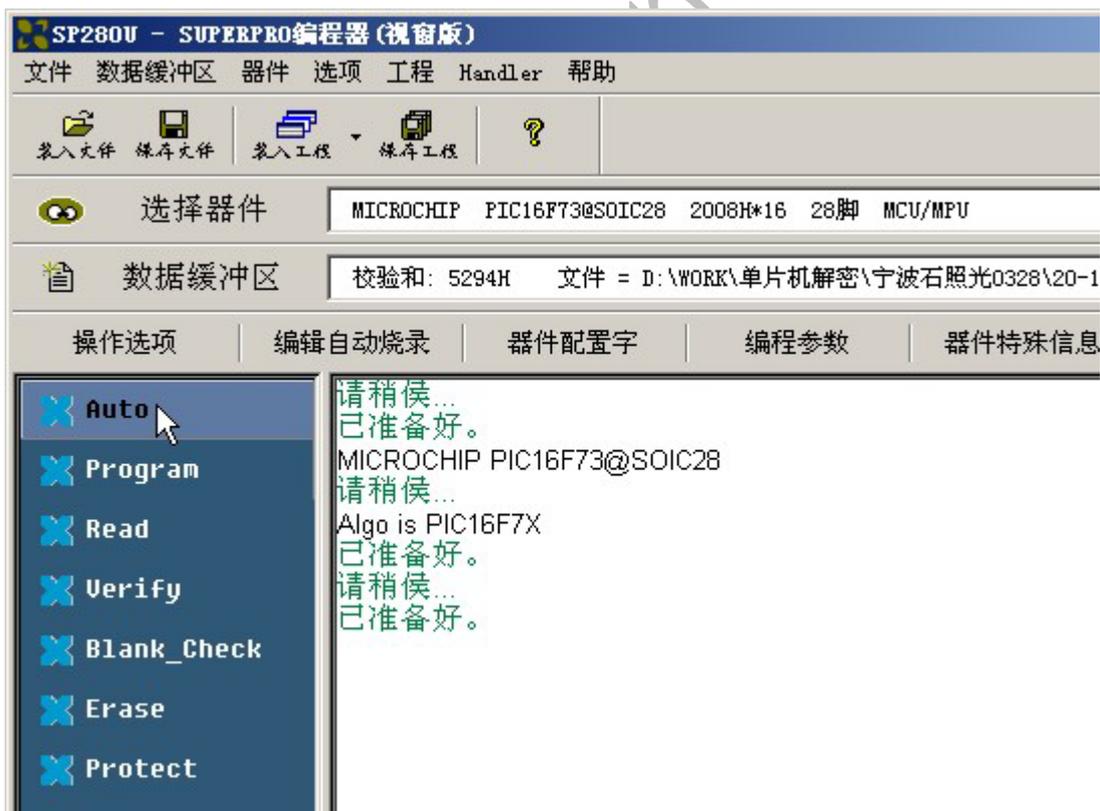
点“编辑自动烧录”



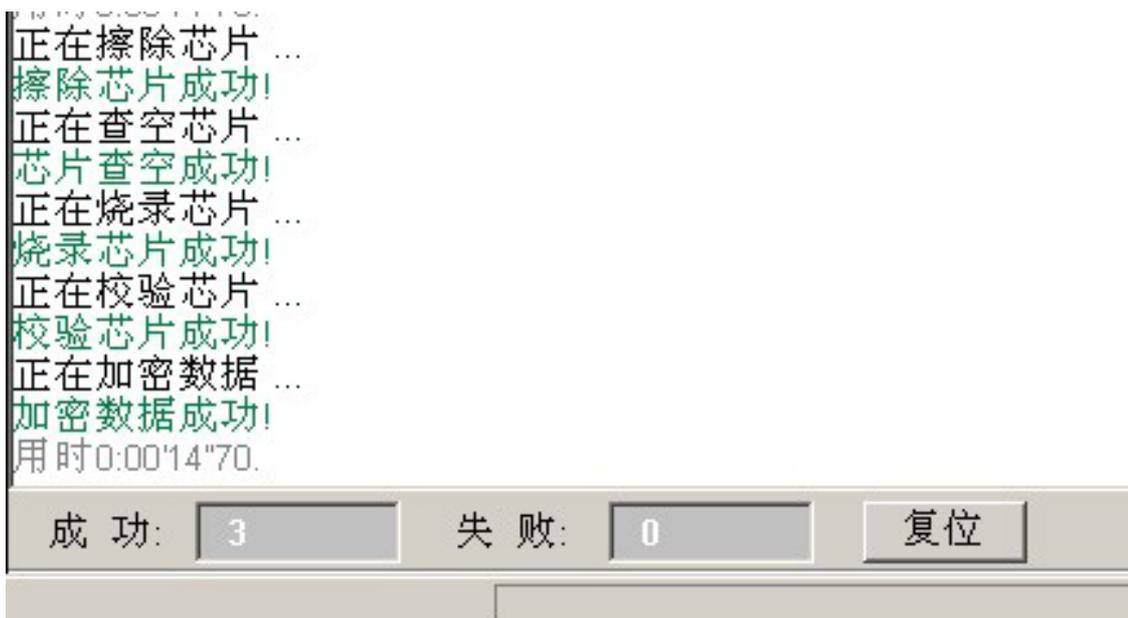
依次选择 Erase-Blank/check/Program/Verify/Protect(对 OTP 的芯片，没有 Erase)，点确认



联后点“Auto”，将会进入自动烧写过程



在窗口上显示烧写进程，并且下面显示成功次数和失败次数。



这样整个烧写过程就结算了。

#### 备注：

1. SUPERPRO 编程器需要驱动 ,并且同一电脑 ,使用不同的 USB 口 ,每个 USB 都需要重新安装驱动 , 所以尽量选择同一 USB 使用编程器.
2. 使用其他一些 ISP 编程器烧写并加密的芯片 ,用 SUPERPRO 的 ISP 可能就不能烧写了。
3. 对于 ATMEGA8L 芯片 ,如果要加密 ,配置字中的 LB MODE 必须选择 “ 00 ”( 我们给的就是这个选项 0



#### 4. 量产烧写的设置和取消：

如果我们需要烧写许多芯片，那么就需要使用量产烧写的功能

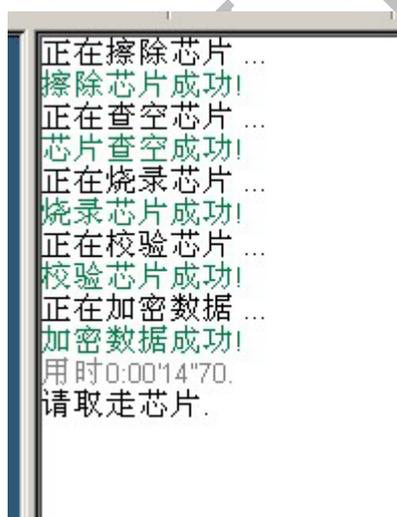
量产烧写的设置：

在上面 PAGE7 讲解的点 AUTO 前，选中“选项”中的量产模式，

那么就进入了量产模式



点 AUTO 后，烧写完一个芯片后，软件会提示“取走芯片”，此时你需要取走芯片



芯片取走后，会提示“放置芯片”，这时候你放置一个新的芯片，那么就自动重新烧写芯片，如此循环，

```
正在擦除芯片 ...  
擦除芯片成功!  
正在查空芯片 ...  
芯片查空成功!  
正在烧录芯片 ...  
烧录芯片成功!  
正在校验芯片 ...  
校验芯片成功!  
正在加密数据 ...  
加密数据成功!  
用时0:00'14"70.  
请放置芯片.
```

如果你烧写好所有的芯片，那么你点最下面的取消，就取消量产模式了。



如果你需要下次不进入量产模式，那么吧选择下面的“量产模式”前面的勾去掉就可以了。

##### 5. 最后我们讲讲如何读一个正常工作芯片的配置字：

选择型号 ->放置芯片

联后点 READ



再点“器件配置字”，这时候的配置就是该芯片的配字，可以截屏幕保存，以后烧写该芯片破解文件时，使用的配置就按照这个进行配置。



沪生电子 蔡金生

写于：2007.6.64 最新修改于：6/4/2007