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 <u>SUPERPRO</u> 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:

- 我们解密出来的文件一般是 BIN 格式的一个整体文件,单目前市场上一般的 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。
- 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 SUPPERRO280U 编程器还能作为一个通用的编程器,相对花一样钱买两杨东 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 <u>SUPPERO 编程器</u>。

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 <u>WWW.HUSOON.COM</u> ,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)。

 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"

🔀 SP280V – SVPE	BPR0编程器(視窗版)	
文件 数据缓冲区	器件 选项 工程 Handler 帮助	
→ ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	2714 · #414 ?	
💿 选择器	本TMEL ATMEGA8L(ISP) 2200H*8 8脚 MCU/MPU	
1	区 校验和: 0021DE00H 文件 =	
操作选项	编辑自动烧录 器件配置字 编程参数	쁆
🔀 Auto	请稍侯 已准备好。	
🔀 Program		
🔀 Read		
🔀 Verify		

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

器件特殊信息 X ATHEL: ATmega8(L) Flash 0000H --- 1FFFH 2000H --- 21FFH REPROFIL To erase or program EEPROM, set Dev.Config/[EESAVE-1] There are four Calibration Bytes residing in the signature row high byte of Addresses 0000H,0001H,0002H, and 0003H. They are for 1,2,4, and 8 MHz internal RC Oscilator calibration respectively. To program one of them into Flash or EEPROM, set as follows: 1. Dev.Config/Option/Cal Byte Enable is checked. 2. Dev.Config/Cal Byte Addr: one of four Calibration Byte addresses(00 -- 03) 3. Dev.Config/Cal Memory Addr: addressof of Flash or EEPROM (0000 -- 21FF) 4 Þ

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

适配器信息		×
This device needs a the cable signals are	download cable [ISP-HEADERO1].	
1 (Brown) 3 (Orange) ISP-H 5 (Green) 7 (Purple) 9 (White)	3 (Red) 2 (Red) 2 4 (Yellow) 4 CADERO1 6 (Blue) 6 7 (Grey) 8 (Black) 10 9 (VCC MOSI MISO RESET SCK GND
下面是我们自己做	的连接线:	



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

《件类型		×
文件类型:	Binary	
文件装入模式:	Normal	
数据缓冲区起始地址:	0	
文件起始地址:	0	
☑ 清缓冲区,使用	FF	
■ 装入文件后显示最小	起始地址	
确定	取消	

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

22置字		×
第0页 第1页 第2页		
Cal Byte Addr: 🔟	Cal Byte:	00
Cal Memory Addr: 0000		
近坝: □ Cal Byte Enable	CKSEL0=1	
CKSEL1=1	CKSEL2=1	
Start-up Time(SUT10)	BOOTSZ10	
C Reserved [11]	C 128W [11]	
C Fastly Rising [01]	C 512W [01]	
C BOD Enable [00]		
	确定 取消	帮助

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

器件功能项: Program	增加	自动烧录方式: Erase Plank Chack	_
Verify		Program	
Blank_Check Erase	全部刪除	Verify Protect	
Protect		TOLECT	
	确定		
	取消		
后占"Auto"将	条进λ自动烧写 ί	オ程	
CROOON _ CIREPREDA	540 00 730 states \		

COLO 201 FULLOS				
文件 数据缓冲区 器件 说	近项 工程 H∈	andler 帮助		
 □ □	* #41R	ę		
◎ 选择器件	MICROCHIP	PIC16F73@SOIC28	2008H*16 28脚 MC	V/MPV
省 数据缓冲区	校验和: 529	94H 文件 = D:\\	MORK\单片机解密\宁波	友石照光0328\20-1
操作选项 编辑	自动烧录	器件配置字	编程参数	器件特殊信息
Auto	请稍侯… 已准备好。			
🔀 Program	MICROCHIP 请稍侯	PIC16F73@SOI	28	
🔀 Read	Algo is PIC1 已准备好。	6F7X		
🔀 Verify	请稍侯… 已准备好。			
🔀 Blank_Check				
🔀 Erase				
💦 Protect				

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。

擦在查空芯片… 正片查空成功! 正方金子芯片… 虎录芯片成功! 正象芯片芯け! 正容数据式功! 正容数据成功! 用时0:00'14'70.		
成功: 3	失败: 0	
		_

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

配置字		
第0页 第1页	第2页	
-LB Mode		
C 1[11]		
C 2[10]		
③ 3[00]		

10

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

SP280V - SVPERPROS	濯器(視窗版)					
文件 数据缓冲区 器件	选项 工程 Handler	帮助				
 □ □	操作选项 编辑自动烧录方式					\bigcirc
💿 选择器件	量产模式	⊇SOIC28	2008#*16	28脚	MCU	
■ 数据缓冲区	升级通知 1	<u>- 一</u> 件 = D:\\	YORK\单片材	∬解密\	宁波	
操作选项 编辑	揖自动烧录 🛛 器件	配置字	编程	参数		
💥 Auto	正在擦除芯片… 擦除芯片成功 正在在空芯片	8				
🔀 Program	芯片查空成功!					
🔀 Read	正在烧录芯片 烧录芯片成功					

点 AUTO 后, 烧写完一个芯片后, 软件会提示"取走芯片", 此时

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! 正在空芯片… 芯片查空成功! 正在烧录芯片… 烧录芯片成功! 正在放验芯片… 粒验芯片成功! 正在加密数据… 加密数据成功! 用时0:0014"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。
	成功: 0 失败: 0 复位
	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,使用的的配置就按照这个 进行配置。

ene A		
🎇 SP28OV – SVPERPRO	程器(視窗版)	
文件 数据缓冲区 器件	选项 工程 Handler 帮助	助
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	15 · #4115	
💿 选择器件	MICROCHIP PIC16F73@	SOIC28 2008౫*16 28脚 MC
	校验和: 5294H 文件	⊧ = D:\WORK\单片机解密\宁≀
操作选项 编辑	自动烧录 器件配置	影字 编程参数
💥 Auto 🔀 Program	请稍侯 已准备好。 MICROCHIP PIC16F73 请稍侯	3@SOIC28
💥 Read	Algo is PIC16F7X 已准备好。	

沪生电子 蔡金生

写于: 2007.6.64 最新修改于: 6/4/2007