

简 介

TOP48 型编程器具有体积小，功耗低，可靠性高的特点，是专为开发单片机和烧写各类存储器而设计的通用机型。

TOP48 采用 USB 通用串口与 PC 机连接通信，传输速率高，抗干扰性能好，可靠性能极高，而且无需外接电源，特别适合电池供电的笔记本电脑外出使用。

特点：

- 可支持 2.5~6.5V 的器件；
- 既可以使用 USB 接口电源，又可以外接 5V 电源；
- 通过 USB 通用串口与 PC 机连接，传送速率 12MHz/s；
- 即适合电池供电的笔记本电脑使用，也适合台式机使用；
- 完善的过电流保护，有效地保护编程器和器件不受损害；
- 自动检测元件是否插好，如果插错了位置有提示；
- 全插脚检查，可以检查出任意一个插脚的接触状态；
- 48 针进口万能锁紧插座，可以选配各种通用适配器；
- 在 WINDOWS98SE/ME/2000/下运行；
- 塑料机壳，体积小，重量轻，功耗低；
- 可自动探测厂家和型号；
- 单片机定时，编程速度与计算机无关；

性能和规格：

(一) 实测速度(P111/800M, Windos98se, USB1.1)：

28f320 读或者校对 8 秒, 写 104 秒

29f320 读或者校对 8 秒, 写 112 秒

P89c58 读或者校对 1 秒, 写 5 秒

(二) 体积： 155 x 110 x 26

(三) 重量： 350g

(四) 功率： < 2.5w (5v/500mA)

(五) 锁紧座： 48 Pin 进口优质插座(可更换)

安 装

TOP48 软件在 WINDOWS98SE/ME/2000 下运行

软件安装：

在WINDOWS98SE/ME/2000 下的安装：

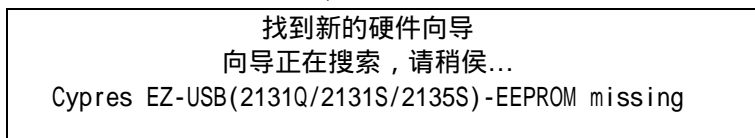
1. 断开 TOP48(不要连接 TOP48)；
2. 运行光盘中的 Setup.exe，按照提示继续；
3. 最后按确认重新启动计算机；
4. Windows 启动完成后，用随机所配的电缆线连接好 TOP48, 电缆线的扁头直接插在 PC 机的 USB 插口上，方头插在 TOP48 上（不要经过无源 USB 扩展接口，这样会降低驱动能力）。
5. TOP48 的红色指示灯亮以后，运行“开始/程序/TOP48/TOP48.exe”，5-10 秒钟后，绿灯亮，表示一切正

常，可以正常操作了。

在WINDOWS XP下的安装：

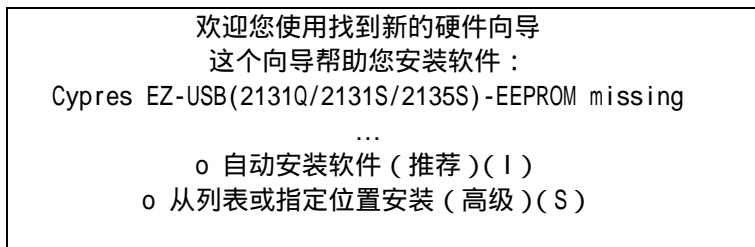
由于 xp 版本复杂和 xp 下 USB 操作的特殊性，安装过程可能不象 WINDOWS98SE/ME/2000 那样顺利，有时候可能要反复几次才能成功。由于 Cypress 并未确认支持 xp，因此，个别用户可能无法在 xp 下运行。根据用户反馈的信息，绝大多数用户运行正常。

1. 断开 TOP48(不要连接 TOP48)；
2. 运行光盘中的 Setup.exe，按照提示完成；
3. 重新启动 windows xp 后，连接 TOP48 到 usb 接口上，红色指示灯亮，屏幕右下角显示：“发现新硬件 usb device”，屏幕随后弹出“找到新硬件向导”对话框，显示如下：



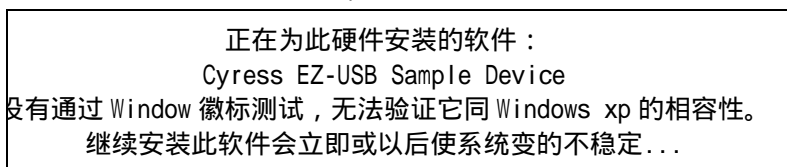
其中的"EEPROM missing"是正常的信息。

4. 如果找到了 USB 设备，显示如下：



选择“自动安装软件(推荐)(I)”，按“下一步(N)”。

5. 弹出“硬件安装”对话框，显示如下信息：



不要理会以上提示，按“仍然继续(C)”往下一步。

6. “找到新硬件向导”对话框显示“完成找到新硬件向导”，按“完成”结束安装。

7. 断开 TOP48 与 usb 接口的连接，重新启动 windows.

8. 连接 TOP48 到 usb 接口上，运行 TOP48.exe，TOP 主窗口出现后，等待约 5 秒钟，绿色指示灯亮，表示一切正常，可以正常读写器件了。请注意，绿灯不亮不能继续读写操作，否则会出“Read USB bad!”的错误，

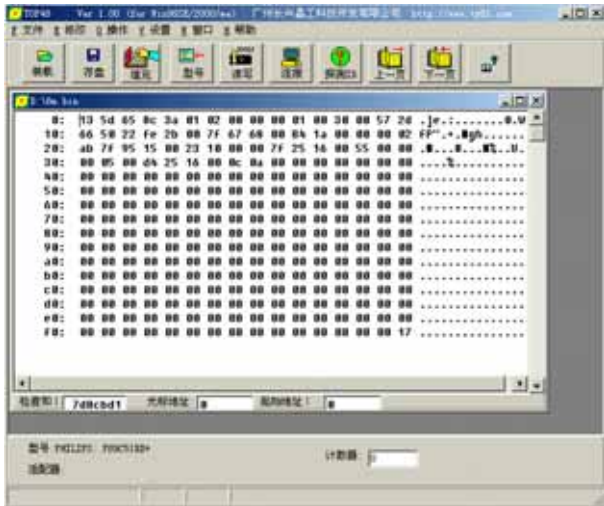
9. 如果出现“不能打开设备”的提示，表明驱动程序没有安装成功，需要重新按照 1-8 步骤安装。

硬件安装：

1. USB 接口支持热插拔，可以先开计算机，然后再连接 TOP48；
2. 将随机电缆线的扁头联接至计算机的 USB 接口，方头连接到 TOP48 侧面的插座上。(电缆线两头不一样，必须区分)。电源指示灯“POWER”(红色)亮，表示机器电源已经接通 3 3 运行 TOP48 程序，5-10 秒后 TOP48 工作指示灯“READY”(绿色)亮，表示机器已经就绪，可以正常工作了。
3. 在主菜单上打开设置\系统状态，按“测试USB负载电流”，显示 5 级到 10 级之间为正常，级数越高，驱动越强，如果低于 5 级，可连接备用稳压电源(5V/2A随机附件)。测得电流>10 级时，表明电脑USB的 5V 出口没有接限流电阻，不能热插拔，必须先接编程器，后开电脑才可以正常使用，否则会触发电脑的保护电路，重新启动电脑。
4. 脱机运行，没有连接 TOP48 的情况下，也可以运行 TOP48 软件，在出现“不能打开设备”的提示后，按“OK”进入脱机运行。

主窗口

TOP48 的主窗口如下，



TOP48 的大部分操作都可以在主菜单中实现。有些经常要用的操作，也可以直接按“快捷”键（图标表示）操作，其效果与菜单操作完全相同。不同的只是更加快速方便。与器件读写等有关的操作，则要在选择型号后，在相应的对话框中操作。

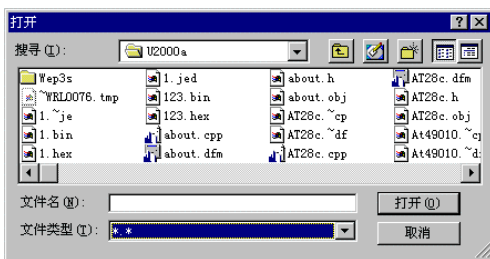
TOP48 支持的器件比以前的老版本增加将近一倍，器件名称复杂，因此取消了老版本窗口左边的器件列表，统一由主菜单进入器件选择窗口。

第一章 软件操作

一 文件操作和编辑

1. 文件操作：

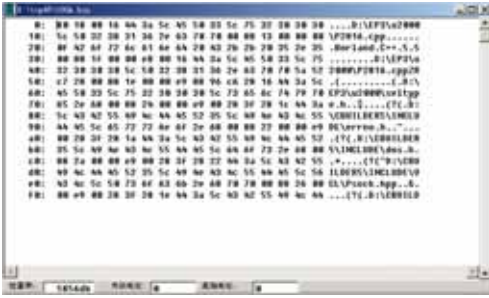
在主菜单中选择“文件”；弹出如下：



文件菜单包括文件的存取操作，其格式有二进制和十六进制格式之分，选择了文件名后，再在格式对话框中选择：



确认了文件格式、起始地址后，数据装入到缓冲区，显示如下：



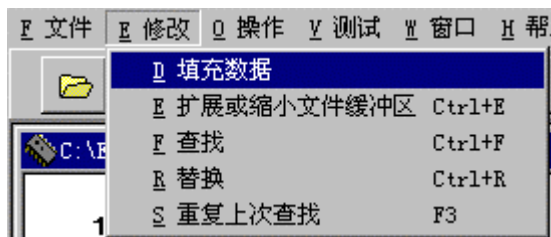
2. 修改文件数据:

文件装载到文件窗口后, 如果需要修改数据, 可以用鼠标或者按键移动到相对的字节, 直接键入数字即可。注意必须是二位十六进制数。

3. 定位数据起始地址:

如果数据量校对大, 要观察的数又不在窗口中, 可以在数据窗口底部的“起始地址”右边键入地址, 按回车后, 窗口会立即移到该地址处。

4. 编辑修改菜单:



5. 填充数据:

选择菜单“修改/填充数据”, 弹出对话框: 输入地址范围和要填的数据, 然后按“确认”。



6. 查找:

此命令用来在数据窗口中查找指定的十六进制数, 只能输入两个字符, 不区分大小写。命令执行后, 弹出标准查找对话框如下:

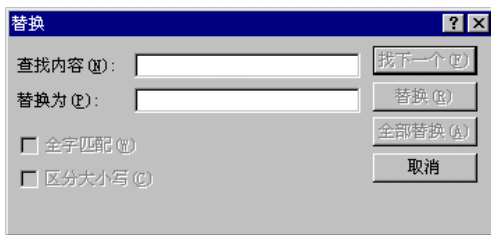


按“查找下一个”开始查找。

可继续按“查找下一个”再次查找。

7. 替换字符：

此命令进行文本字符的替换操作。命令执行后，弹出替换对话框如下：



在“查找目标”框内键入要替换的文本，也可以从剪贴板中粘贴。

先按“查找下一个”找到要替换的字符串的位置；

再按“取代”执行替换。

注意，再次替换下一个也必须先按“查找下一个”，再按“取代”执行替换。

8. 扩展或缩小文件缓冲区：

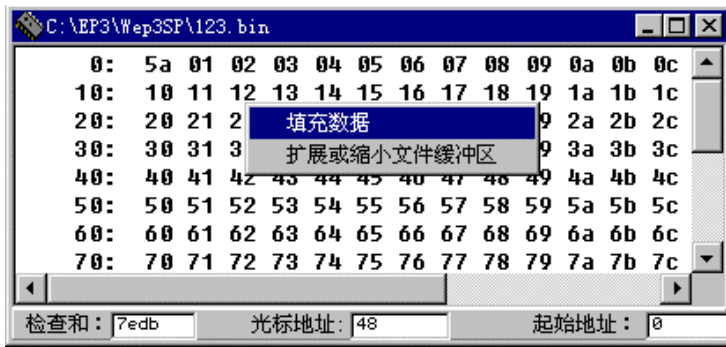
文件缓冲区的大小通常与文件大小相同。如果要在其后添加数据，必须先扩展文件缓冲区的最大地址。

选择菜单“修改/扩展或缩小文件缓冲区”，弹出对话框：在“终止地址”右边输入最大地址，然后按“确认”。



9. 弹出式菜单：

填充和扩展或缩小文件缓冲区也可以用弹出式菜单来操作。



在文件窗口中单击鼠标右键可以弹出如下菜单：

10. 编辑按键：

- Page Up 向上翻一页
- Page Down 向下翻一页
- Home 翻到最前
- End 翻到最后

二 选择型号

1. 选择菜单“操作\选择型号”，弹出如下窗口：



2. 在首行“查找”右边键入关键字，如“51”，这一步也可以省略；
3. 在“类别”框中选择存储器或单片机，或者其他类型；
4. 在“制造厂家”列表框中选择生产厂家，例如选择“Atmel”。
5. 在“器件型号”列表框中选择型号。例如选择“89c51”。
6. 按“确认”进入读写操作。
7. 如果选择的是存储器，可以按“探测厂家代码”取得2字节代码，第一字节代表生产厂家，第二字节代表型号。

第二章 读写并口存储器

一 常规步骤

1. 连接好 TOP48, 电源指示灯亮；
2. 运行“TOP48.exe”；
3. 在主菜单中选择“文件”，装载数据到文件缓冲区；
4. 把芯片插在插座上并锁紧；
5. 选择型号，确认后弹出操作窗口，对器件进行读写操作。

二 读写操作

各种型号操作大同小易，以下以 29c010 为例。

1. 窗口：

在主菜单中选择“操作\读写器件”，弹出操作窗口



2. 文件起始地址：

一般情况下，总是从零地址开始写入数据，但也可将数据改变为任何可能的起始地址，键入一个十六进制(HEX)的数字既可。数字最大可达六位。最大地址可达 8M。默认为 0。

3. 器件起始地址：

可将数据插入到任何可能的起始地址，操作与 1 相同。默认为 0。

4. 数据长度：

十六进制地址长度。

5. 写器件：

器件在写之前必须特别要注意器件型号，编程电压不能搞错，否则会损坏器件或设备。确认所有设置正确无误后，将待编程的器件放到器件插坐上，拉平锁紧扳手。

写入完成后，程序自动检查，如出错，窗口中将显示出错地址和内容。写入过程中，可以按 Ctrl 停止写操作。

6. 读器件：

将芯片的内容一次文件缓冲区。

7. 擦除：

擦除整片内容，擦除后全部为“FF”。只有电擦除器件可以用这个命令，EPROM 需用紫外线擦除。

7. 检空：

器件在写入之前，要检查是否空片。空片的每一个字节都是“FF”（十六进制）。

检查过程中如发现非空字节，窗口中将显示出错的地址和内容，并停止检查。

查空时检查 EPROM 的所有地址空间，与设置的起始地址和长度无关。

9. 校对：

为了确保写入到器件的数据正确，可将器件的内容与文件的内容相校对。如果校对的结果不一致，窗口中将显示该字节的地址和内容。

写操作包含了校对，无须重复操作。

10. 加保护：

很多 EEPROM 和 FLASH 具有保护功能。加保护后的器件只能读，不能写，必须经过解保护才能再写。

11. 解保护：

与加保护相反。

12. 读厂家：

取得 2 字节代码，第一字节代表生产厂家，第二字节代表型号。

13. 写速度：

不同厂家的产品编程速度可能不一样，即使同一厂家的产品，其型号不同编程速度也可能不一样。一般可设为

标准速度。

器件在写入之前,要检查是否空片。空片的每一个字节都是"FF"(十六进制),否则不能用来写入新的内容。可用紫外灯照射后再检查,仍通不过则器件已损坏。

检查过程中如发现非空字节,窗口中将显示出错的地址和内容,并停止检查。

查空时检查 EPROM 的所有地址空间,与设置的起始地址和终止地址无关。

第三章 读写单片机

一 常规步骤

1. 连接好 TOP48,电源指示灯亮;
2. 运行"TOP48.exe";
3. 在主菜单中选择"文件",装载数据到文件缓冲区;
4. 把芯片插在插座上并锁紧;

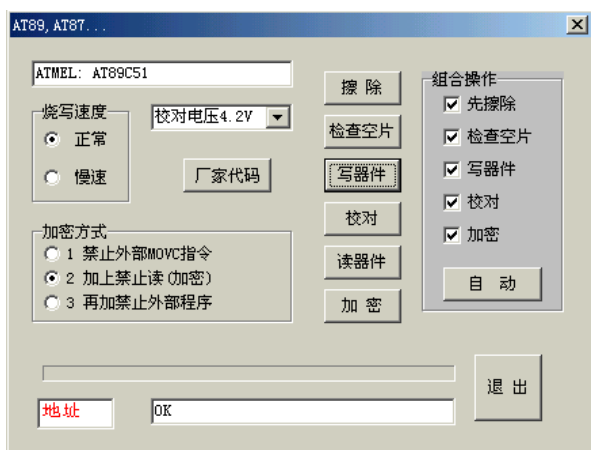
选择型号,确认后弹出操作窗口,对器件进行读写操作。

二 读写操作

各种型号操作大同小易,以下以 89c51 为例。

1. 窗口:

在主菜单中选择"操作\读写器件",弹出操作窗口:



2. 写器件:

器件在写之前必须特别要注意器件型号,确认所有设置正确无误后,将待编程的器件放到器件插座上,拉平锁紧扳手。

写入完成后,程序自动检查,如出错,窗口中将显示出错地址和内容。

3. 读器件:

将芯片的内容一次读进文件缓冲区。

4. 擦除:

擦除整片内容,擦除后全部为"FF"。只有电擦除器件可以用这个命令,EPROM 需用紫外线擦除。

5. 检空:

器件在写入之前,要检查是否空片。空片的每一个字节都是"FF"(十六进制),

检查过程中如发现非空字节,窗口中将显示出错的地址和内容,并停止检查。

查空时检查 EPROM 所有地址空间,与设置的起始地址和长度无关。

6. 校对:

为了确保写入到器件的数据正确,可将器件的内容与文件的内容相校对。如果校对的结果不一致,窗口中将显示该字节的地址和内容。

写操作包含了校对，无须重复操作。

7. 加密：

程序加密后不能读出，以保护开发者的利益。必须擦除后才能再写。

8. 读厂家：

取得 2 字节代码，第一字节代表生产厂家，第二字节代表型号。

9. 校对电压：

在低电压下工作的器件，应该选择对应的校对电压来检验写入的代码，以确保代码写入是正确的。校对电压不影响写电压和读电压。

10. 烧写速度：

由于厂家生产工艺的改变，写器件的延时有时候会有校对大的差异，一般慢比快好，但是会浪费宝贵的时间。

第四章 测试 SRAM

1. 选择菜单命令“操作/选择型号”，弹出如下对话框：



2. 选择“测试静态 RAM”弹出如下窗口：



3. 用鼠标选择型号。

4. 按“快速测试”或“全面测试”开始检查。

第五章 读写串口存储器

一 常规步骤

1. 连接好 TOP48, 电源指示灯亮；
2. 运行“TOP48.exe”；
3. 在主菜单中选择“文件”，装载数据到文件缓冲区；
4. 把芯片插在插座上并锁紧；
5. 选择型号，确认后弹出操作窗口，对器件进行读写操作。

二 读写操作

窗口：在主菜单中选择“操作\读写器件”，弹出操作窗口



1. 选择写速度：

串口存储器“写速度”差异极大，选择最慢当然不会错，但是会使写过程很长，如果要求快速，最好通过选择不同的速度实验取得。速度太快时，相邻数据会重叠出错。一般选择 2-20ms 校对合适。

2. 读器件：

一次将器件的数据读到文件缓冲区，然后可以“存盘文件”的菜单命令保存数据，以便以后使用。

3. 写器件：

将文件窗口的数据写到器件中，文件窗口的数据必须预先准备好。这个系列的器件以覆盖方式写入，既器件不需要“擦除”。

4. 校对数据：

“写”操作包含了校对，一般无须再校对，但是也可以单独与文件相校对，确认文件与器件的数据是否一致。

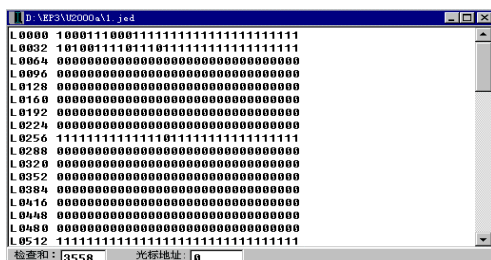
第六章 读写 PLD

一 常规步骤

1. 连接好 TOP48, 电源指示灯亮；
2. 运行“TOP48.exe”；
3. 在主菜单中选择“文件/转载文件到缓冲区/PLD 文件(.JED)”，装载数据到文件缓冲区；
4. 把芯片插在插座上并锁紧；
5. 选择型号，确认后弹出操作窗口，对器件进行读写操作。

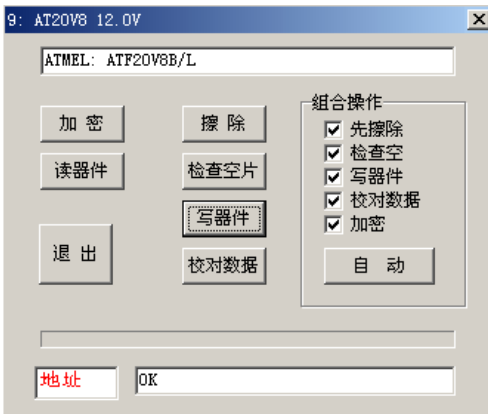
二 文件格式

PLD 文件都采用 JECED 格式的“溶丝文件”，其扩展名“.JED”，在主菜单中选择“文件/转载文件到缓冲区/PLD 文件(.JED)”，装载数据到文件缓冲区，显示如下：



三 读写操作

窗口：在主菜单中选择“操作\读写器件”，弹出操作窗口



1. 读器件：

一次将器件的数据读到“文件窗口”。

2. 写器件：

将文件窗口的数据写到器件中，文件窗口的数据必须预先准备好。器件也必须是空的才能写入。

3. 校对数据：

“写”操作包含了校对，一般无须再校对，但是也可以单独与文件相校对，确认文件与器件的数据是否一致。

4. 擦除器件：

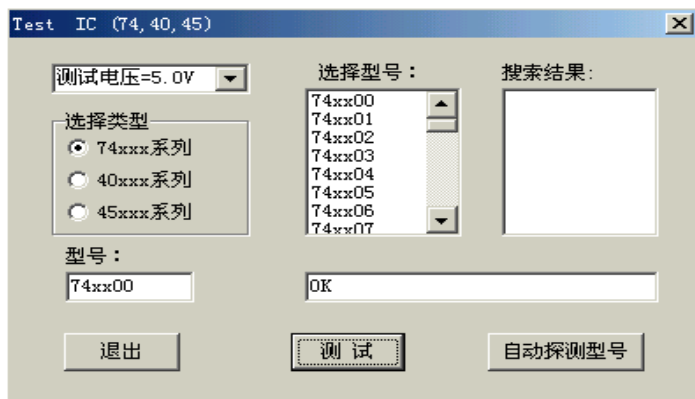
擦除器件中原有的内容，包括与或阵列熔丝、构控制字段、标志字段等。

第七章 测试通用集成电路

在主菜单上选择“操作/选择型号”，选择“类别”的第七项“测试TTL/CMOS”：



回车进入测试窗口如下：



1. 选择类型：

EP3M 可测试 74, 45, 30 三个系列的器件的数千种型号, 每一个系列对应一个库文件。

2. 型号选择:

确定了系列库后, 要测量某种型号, 可在列表框中选择。

3. 测试:

测试器件逻辑功能, 确定器件好坏, 如果器件是好的, 喇叭响一, 否则响三声。

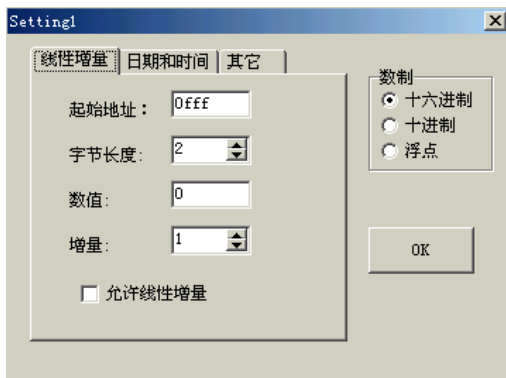
4. 自动探测型号:

对未知型号的器件, 可用本功能找出其型号, 逻辑功能相同的器件, 可能有几种不同的型号, 窗口中都会同时显示出来。

第八章 设置

TOP48 提供写“附加信息”的功能, “附加信息”指的是用户代码文件之外的小段信息, 每写一次都会自动变化, 用户可以用来做软加密或者其他用途。

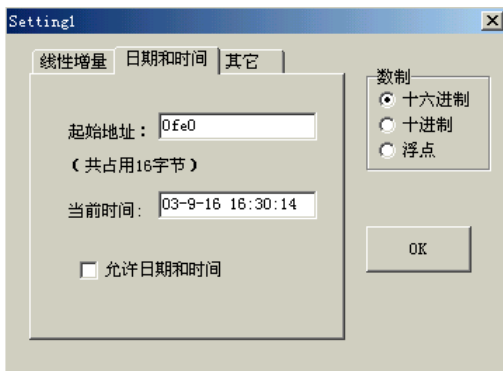
在主菜单上选择“设置/设置附加信息”, 进入如下窗口:



(一) 选择第 1 页“线性增量”;

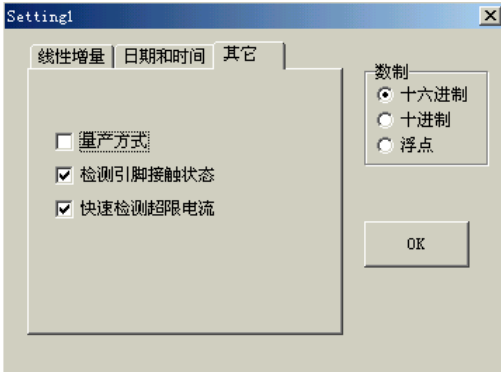
1. 在“起始地址”编辑框内键入将要写的附加信息的地址, 这个地址必须是器件中没有用完的空间, 一般在文件的后面, 如果器件的空间被用户文件代码占满, 当然就不能再写附加信息了。
2. 在“字节长度”编辑框内选择信息的字节长度, 最多 8 个字节 (64 位二进制整数)。
3. 在“数值”编辑框内键入一个初始整数, 这个整数以后会变化。
4. 在“增量”编辑框内选择增加量, 也是整数, 如果前面加负号, 则为“减量”。
5. 选中“允许线性增量”。

(二) 选择第 2 页“日期和时间”如下:



1. 在“起始地址”编辑框内键入将要写的日期的地址,
2. 选中“允许日期和时间”。
3. 日期和时间取自计算机, 不需要用户输入。

(三) 选择第 3 页“其它”如下：



1. 量产方式：如果允许，在读写器件时，只要按一次“自动”，以后自动检测器件是否插牢，一旦器件正确安放好了，立即开始写过程，省去按鼠标，适合大批量烧录。

按“自动”后，运行完一次，会显示“OK,请取走写好的器件”，拿走器件以后，又会显示“放置下一片...”，下一片放好以后，程序检测到所有引脚接触良好后，自动循环操作。注意：超过 5 秒钟不放器件，将退出循环。

2. 检测引脚接触状态：如果允许，每次单独操作都会检查器件的每一个必要的引脚是否接触良好，一旦发现有接触不良的引脚，会立即报告，并且停止操作。

3. 快速检测超限电流：即使禁止这一个选择，检测超限电流仍然有效，只是放慢计策速度，降低灵敏度。

注意事项：

1. 如果需要使用适配器，最好购买原装进口产品（针脚比较小，）或者购买我公司适配器，劣质针脚容易损伤编程器的锁紧插座。

2. 如果 USB 电流低于 5 级，需要连接随机附件 5V/2A 稳压电源。如果测得电流 ≥ 10 级，表明电脑 USB 的 5V 出口没有接限流电阻，不能支持热插拔，必须先接编程器，后开电脑才可以正常使用。（在主菜单上打开设置\系统状态，按“测试 USB 负载电流”可以测出电流级数）。