

## 简 介

TOP2003 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。

TOP2003 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；
- 使用 USB 接口电源，无需外接电源；
- 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；
- 40 针万能锁紧插座；
- 在 WINDOWS98SE/ME/2000/下运行，中英文操作界面；
- 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:

EPROM : 各厂家 2716-27080;

EEPROM: 各厂家 28、29、39、49 系列 flash 和 EEPROM;

MPU/MCU: Pic, 51 系列 Intel , Atmel ,

LG, Philips, Winbond;

测试静态 RAM 6264-628256

测试 40, 45, 74 系列通用 TTL 和 CMOS, (2.5v~5v)

串口存储器: 24Cxxx, 93Cxx

PLD: 16v8x, 20v8x

# 安 装

TOP2003 软件在 WINDOWS98SE/ME/2000 下运行

## 软件安装:

### 请按照以下次序安装:

- 1 断开 TOP2003 (不要连接 TOP2003);
- 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 TOP2003, 电缆线的扁头直接插在 PC 机的 USB 插口上, 方头插在 TOP2003 上 (不要经过无源 USB 扩展接口, 这样会降低驱动能力)。
- 5 TOP2003 的红色指示灯亮以后, 运行“开始/程序/TOP2003/TOP2003.exe”, 5-10 秒钟后, 绿灯亮, 表示一切正常, 可以正常操作了。

提示: Ver 1.xx 版本软件目前在 Win98SE (第二版), WinMe, Win2000 下运行。

## **硬件安装:**

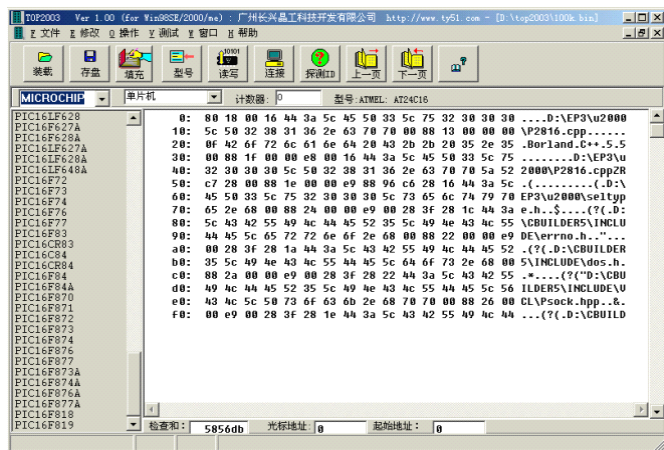
- 1 USB 接口支持热插拔, 可以先开计算机, 然后再连接 TOP2003;
- 2 将随机电缆线的扁头联接至计算机的 USB 接口, 方头连接到 TOP2003 侧面的插座上。(电缆线两头不一样, 必须区分)。电源指示灯“POWER”(红色)亮, 表示机器电源已经接通 3

- 3 运行 TOP2003 程序,5-10 秒后 TOP2003 工作指示灯“READY”(绿色)亮,表示机器已经就绪,可以正常工作了。
- 4 脱机运行,没有连接 TOP2003 的情况下,也可以运行 TOP2003 软件,出现如下图的提示,按“OK”进入脱机运行。



## 主窗口

TOP2003 的主窗口如下，



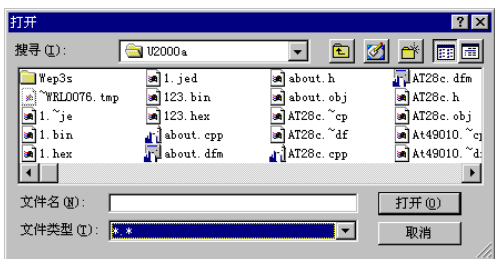
TOP2003 的大部分操作都可以在主菜单中实现。有些经常要用的操作，也可以直接按“快捷”键（图标表示）操作，其效果与菜单操作完全相同。不同的只是更加快速方便。与器件读写等有关的操作，则要在选择型号后，在相应的对话框中操作。

# 第一章 软件操作

## 一 文件操作和编辑

### 1. 文件操作：

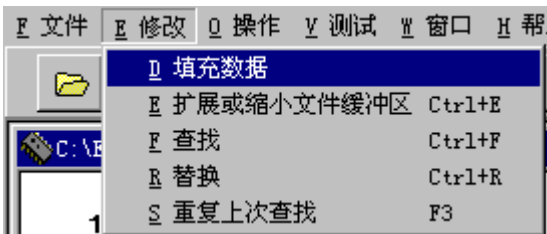
在主菜单中选择“文件”；弹出如下：



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：







## 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：

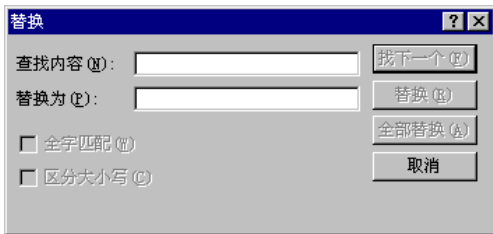


按“查找下一个”开始查找。

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

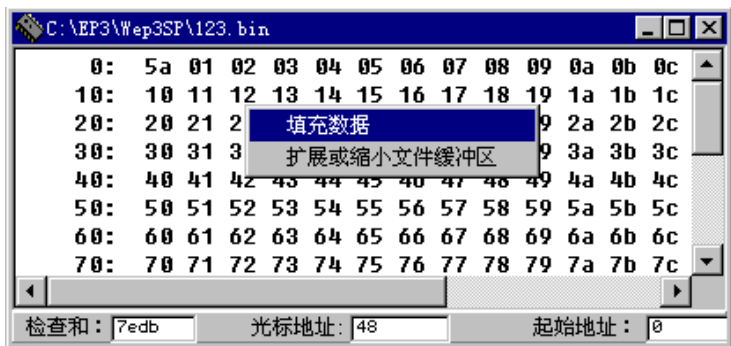
文件缓冲区的大小通常与文件大小相同。如果要在其后添加数据，必须先扩展文件缓冲区的最大地址。

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。



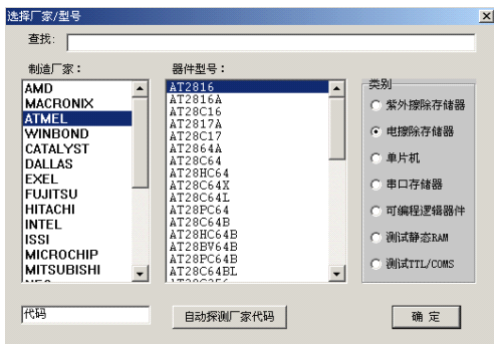
在文件窗口中单击鼠标右键可以弹出如下菜单：

#### 10. 编辑按键：

Page Up	向下翻一页
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”，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. 选择好类型后，也可以按“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 EPROM, EEPROM

### 一 常规步骤

1. 连接好 TOP2003, 将随机所配 9V 伏直流电源插头插到右侧电源插座上, 电源指示灯亮;
2. 运行“TOP2003.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。

## 8. 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<sup>h</sup> (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 縫所有地址空间, 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

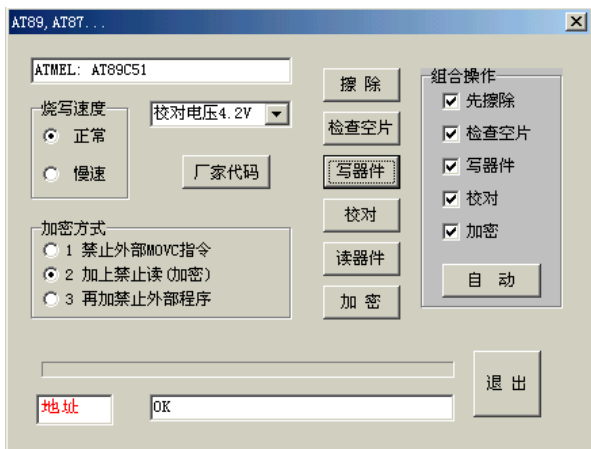
1. 连接好 TOP2003, 将随机所配 9V 伏直流电源插头插到右侧电源插座上, 电源指示灯亮;
2. 运行“TOP2003.exe”;
3. 在主菜单中选择“文件”, 装载数据到文件缓冲区;
4. 把芯片插在插座上并锁紧;  
    选择型号, 确认后弹出操作窗口, 对器件进行读写操作。

### 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。发现有错后,

## 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 縫所有地址空间,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 TOP2003, 将随机所配 9V 伏直流电源插头插到右侧电源插座上, 电源指示灯亮;
2. 运行“TOP2003.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:

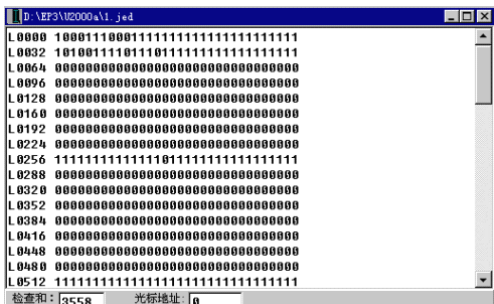
“写”操作包含了校对，一般无须再校对，但是也可以单独与文件相校对，确认文件与器件的数据是否一致。

## 第六章 读写 PLD

### 一 常规步骤

1. 连接好 TOP2003, 将随机所配 9V 伏直流电源插头插到右侧电源插座上, 电源指示灯亮;
  2. 运行“TOP2003.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
- ### 二 文件格式:

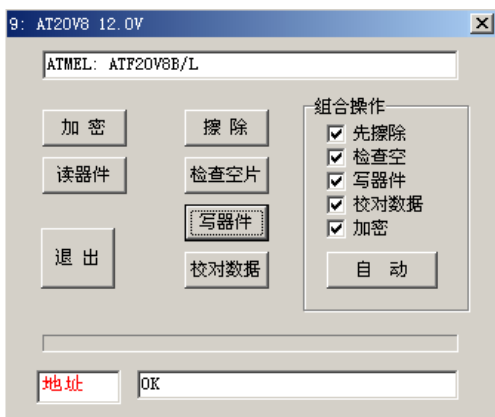
PLD 文件都采用 JECED 格式的“溶丝文件”, 其扩展名“.JED”, 在主菜单中选择“文件/转载文件到缓冲区/PLD 文件(.JED)”, 装载数据到文件缓冲区, 显示如下:



```
D:\VF3\U2000\1.jed
L0000 10001100011111111111111111111111
L0032 10100111101110111111111111111111
L0064 00000000000000000000000000000000
L0096 00000000000000000000000000000000
L0128 00000000000000000000000000000000
L0160 00000000000000000000000000000000
L0192 00000000000000000000000000000000
L0224 00000000000000000000000000000000
L0256 11111111111101111111111111111111
L0288 00000000000000000000000000000000
L0320 00000000000000000000000000000000
L0352 00000000000000000000000000000000
L0384 00000000000000000000000000000000
L0416 00000000000000000000000000000000
L0448 00000000000000000000000000000000
L0480 00000000000000000000000000000000
L0512 11111111111111111111111111111111
检查和: 3558      光标地址: 0
```

### 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



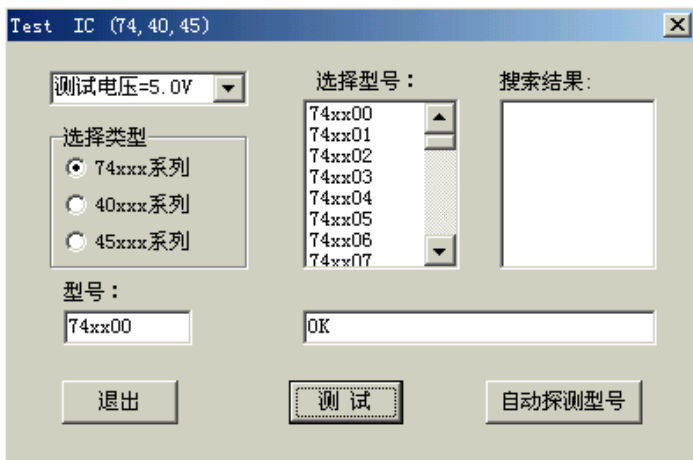
段、标志字段等。

## 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，可能有几种不同的型号，窗口中都会同时显示出来。

### 5. 测试型号列表

74xxx

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12  
13 14 15 16 17 20 21 22 25 26 27 28 30  
32 33 37 38 40 42 43 45 46 47 48 50 51  
52 53 54 55 60 70 72 74 85 86 95 107 108  
109 110 111 112 113 114 116 123 125 126 128  
132 133 136 137 138 139 145 147 148 150 151  
152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162  
163 164 165 166 168 170 173 174 175 180  
183 189 190 191 192 193 194 195 240 241  
242 243 244 245 247 248 249 251 253 257 258  
259 260 266 273 276 279 280 283 290 293  
295 298 299 322 323 352 353 365 366 367 368  
373 374 375 377 378 386 390 393 465 540 541  
573 574 590 640 641 643 644 645 670 688  
804 805 870

40xxx

00 01 02 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15  
16 17 18 19 20 21 22 23 25 26 27 28 29  
30 32 33 35 38 40 41 42 43 44 48 49 50  
51 52 53 54 55 56 60 63 66 67 68 69 70

71 72 73 75 76 77 78 81 82 85 86 93 94  
95 96 97 99 101 102 103 105 106 108 109  
160 161 162 163 174 175 192 193 194

45xxx

01 02 03 04 06 08 10 11 12 14 15 16 17  
18 19 20 29 32 38 43 53 55 56 72 84 85  
102 103 105 106 108 109 160 161 162 163  
174 175 192 193 19

45xxx

01 02 03 04 06 08 10 11 12 14  
15 16 17 18 19 20 29 32 38 43 53  
55 56 72 84 85

## TOP2003 成套件:

- 1 主机一件;
- 2 标准 USB Ver1.1 连接电缆线一根;
- 3 《TOP2003 通用编程器》说明书一本;
- 4 配套的软件光盘

## 注意:

锁紧座是易损件, 不属于免费保修范围。