

简 介

TOP2000 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。

TOP2000 采用 RS232 串口与 PC 机连接通信，抗干扰性能好，可靠性能极高，特别适合烧写各种一次性(OTP)器件。

TOP2000 分为 A/B 两种机型 (TOP2000A, TOP2000B), 软件操作相同，不同的是 TOP2000B 可烧写 PIC 和测试 74\40\45 系列器件。而 TOP2000A 则功耗较低。

特点:

- 40 针万能锁紧插座，即使不用适配器，也可以编程大部分单片机和存储器；
- 通过标准口与 RS232 串口与 PC 机连接，传送速 115.2bpi，适合手提电脑和台式机使用；
- DOS 软件和 WINDOWS95/98 中文软件，全新中文操作界面。
- 塑料机壳，体积小，重量轻，功耗低 (静态 < 50mA)；
- 可自动探测厂家和型；
- 自动探测机器速度，适合 486 至 P-III，主频率小于 1000MHZ。

技术性能:

1 编程：

*EPROM：各厂家 2716-27080

*EEPROM：各厂家 28、29、系列 flash 和 EEPROM。

*MPU/MCU：51 系列 (Intel ,Atmel , LG, Philips, Winbond...)

PIC 系列

*测试静态 RAM 6264-628256

*测试 74, 40, 45 系列通用集成电路 (B 型机)

*串口存储器：(24Cxxx, 93Cxx)

*PLD：(16v8x, 20v8x, 22v10A)

*

安 装

TOP2000 配有二套软件，分别在 DOS 和 Windows95/98 下运行，建议用户使用 Windows 版本的软件，其功能比 DOS 版本强。将来只更新 Windows 版本。不再更新 DOS 版本。

软件安装：

安装 WINDOWS 软件：运行 Setup.exe

硬件安装：

1 关计算机；

2 将随机电缆线的一头联接至计算机的 9 针 RS232 口，另一头连接到 TOP2000 侧面的插座上。(电缆线两头不一样，必须区分)。

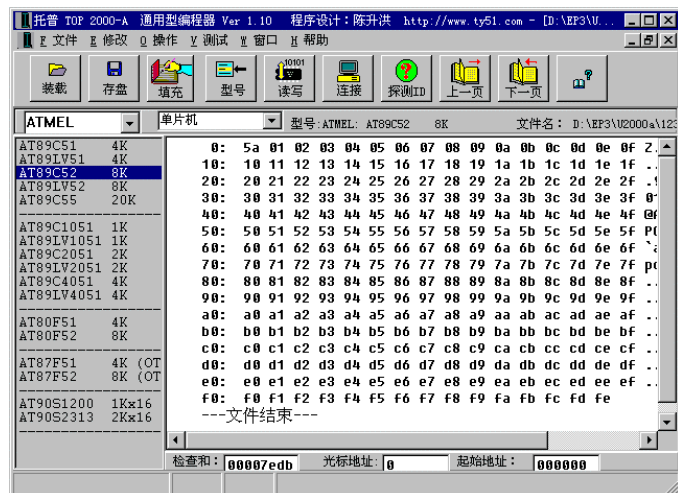
3 将随机所配 9V 伏 400 毫安直流电源插头插到 TOP2000 侧面电源插座上，电源插头中心为正，千万不能接负。请不要实用质量低劣的电源。

4 开 TOP2000 侧面的电源开关，电源指示灯亮。

5 开计算机，然后可运行程序。

主窗口

TOP2000 的主窗口如下，



TOP2000 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。

请注意：

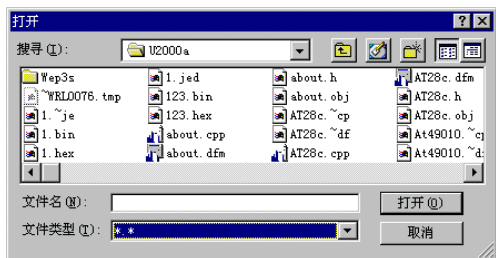
文件窗口用来显示将要写入到器件的数据。

第一章 软件操作

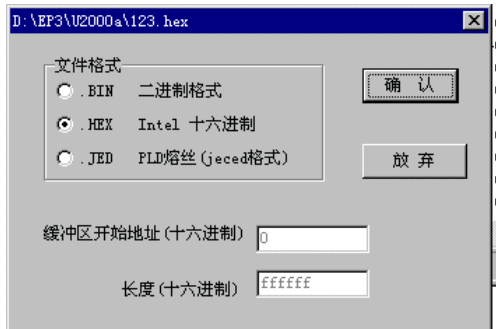
一 文件操作和编辑

1. 文件操作：

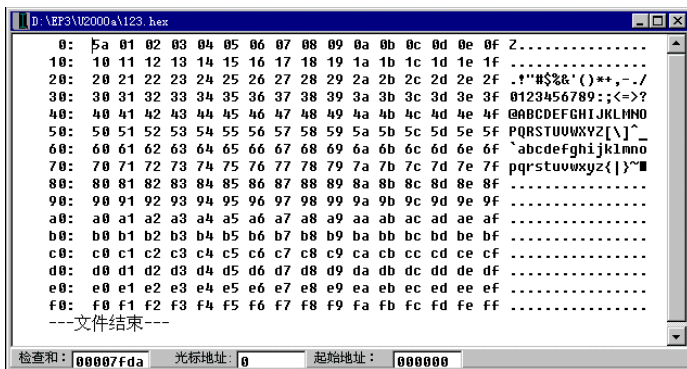
在主菜单中选择“文件”；弹出如下：



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：



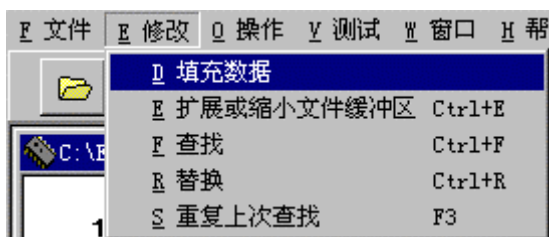
2. 修改文件数据

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。文件数据窗口如下：

3. 定位数据起始地址：

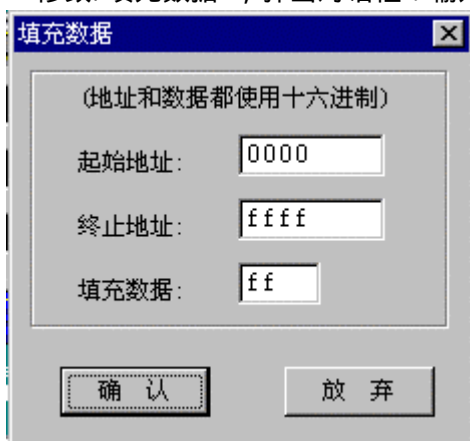
如果数据量比较大，要观察的数又不在窗口中，可以在数据窗口底部的“起始地址”右边键入地址，按回车后，窗口会立即移到该地址处。

4. 编辑修改菜单：



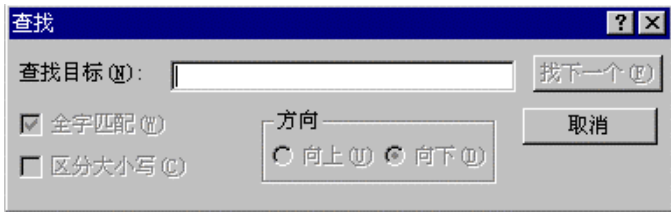
5. 填充数据

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：

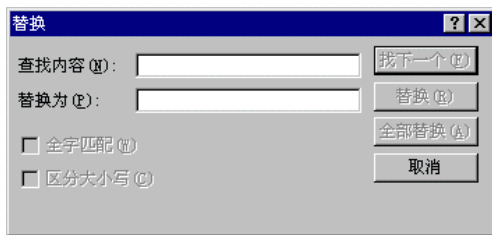


按“查找下一个”开始查找。

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

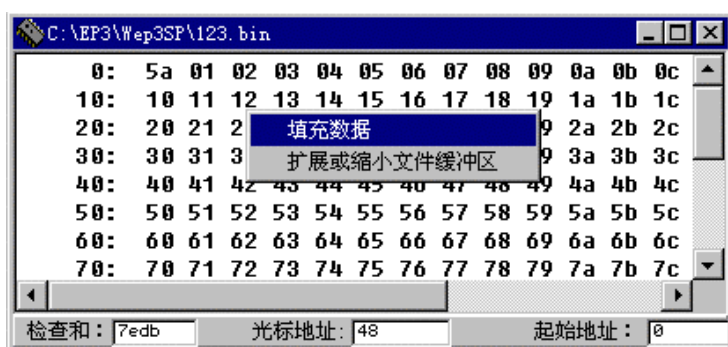
文件缓冲区的大小通常与文件大小相同。如果要在其后添加数据，必须先扩展文件缓冲区的最大地址。

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。



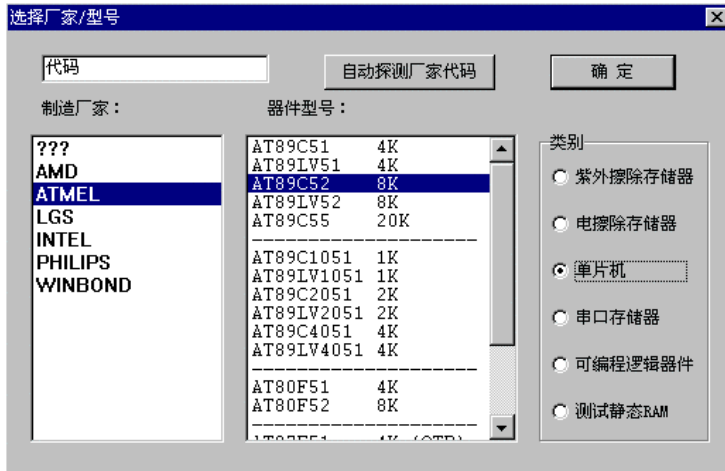
在文件窗口中单击鼠标右键可以弹出如下菜单：

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“类别”框中选择存储器或单片机，或者其他类型；
3. 在“制造厂家”列表框中选择生产厂家，例如选择“Atmel”
4. 在“器件型号”列表框中选择型号。例如选择“89c51”
5. 按“确认”进入读写操作。
6. 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 TOP2000，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“TOP2000.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。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。

6. 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。

8. 比较

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比较。如果比较的结果不一致,窗口中将显示该字节的地址和内容。写操作包含了比较,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,既使同一厂家的产品,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 所有地址空间,与设置的起始地址和终止地址无关。

三章 读写单片机

一 常规步骤

1. 连接好 TOP2000, 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“ TOP2000.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 所有地址空间, 与设置的起始地址和长度无关。

6. 比较

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比较。如果比较的结果不一致, 窗口中将显示该字节的地址和内容。

写操作包含了比较, 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。

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 TOP2000，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“TOP2000.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 比较合适。

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. 比较数据：

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

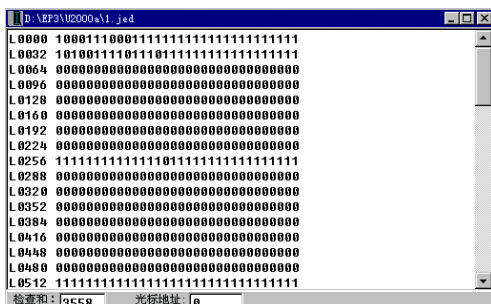
第六章 读写 PLD

一 常规步骤

1. 连接好 TOP2000，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；
6. 运行“TOP2000.exe”；
7. 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；
8. 把芯片插在插座上并锁紧；
9. 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“熔丝文件”，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。

4. 比较数据：

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

5. 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。

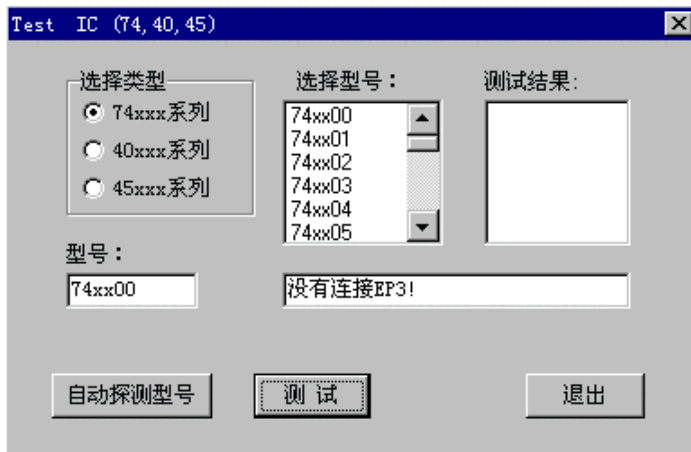
第七章 测试通用集成电路

(B型机适应)

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