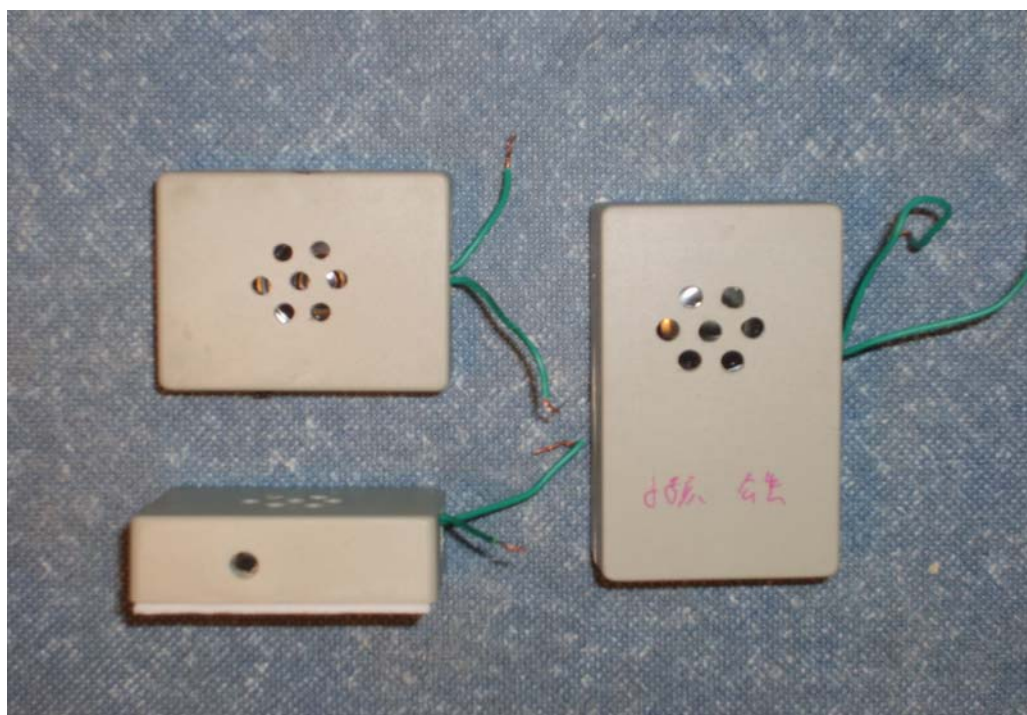


真相小喇叭制作方法

（某一天，某地区响起真相喇叭声。众生都驻足聆听“法轮大法好，真善忍好……”）

这是一个体积非常小的小喇叭，便于随身携带，女士小挎包内可放十几个，很方便于粘贴和悬挂，安全性好，粘好后人员即可离开，过延时时间后喇叭开始播放，很适合老年同修。元件比较容易选择和易购，批量制作，单个成本十元左右，看制作方法，无电子基础者也方便制作。

设计时芯片要求体积小，功能全，外接元器件少，具有独立外接喇叭、电源、按键和话筒，即能工作，耗电量小，电压低，且可以设置延时和循环放音。这是制作小喇叭的关键部件，目前市场上，这种数码语音芯片种类很多，以 ISD 系列居多。并匹配相应的编程器，很方便自由选择，焊接安装好后，装入小盒内，即是真相小喇叭。



下面介绍一种简易小喇叭及详细制作方法：

（元件制作部分）

原材料：

芯片：市售 PM50 系列（13 秒 7 元、20 秒 9 元、50 秒 11 元、100 秒 19 元）。

电池：型号-高力（4F22-6V）市售 2 元/只。（大）

型号（4LR44-6V）市售 2 元/只。（小）

按键：6*6 方块*7 市售 0.2 元/只。

喇叭：8Ω 0.5 W Φ28mm（Φ30mm）市售 1 元/只。

小盒：型号 DS-11 尺寸 23*42*72mm 市售：30 只起批发价 1.5 元（小）。

型号 DS-10 尺寸 32*50*80mm 市售：30 只起批发价 1.8 元（大）。

电阻：240K 市售：每 100 只 3 元。

细线：0.12mm 200 米/捆 市售：24 元。

自攻螺丝：市售：每 100 只 1 元。

易耗品材料：

胶带纸 卫生纸巾 双面胶带 焊丝 焊锡膏

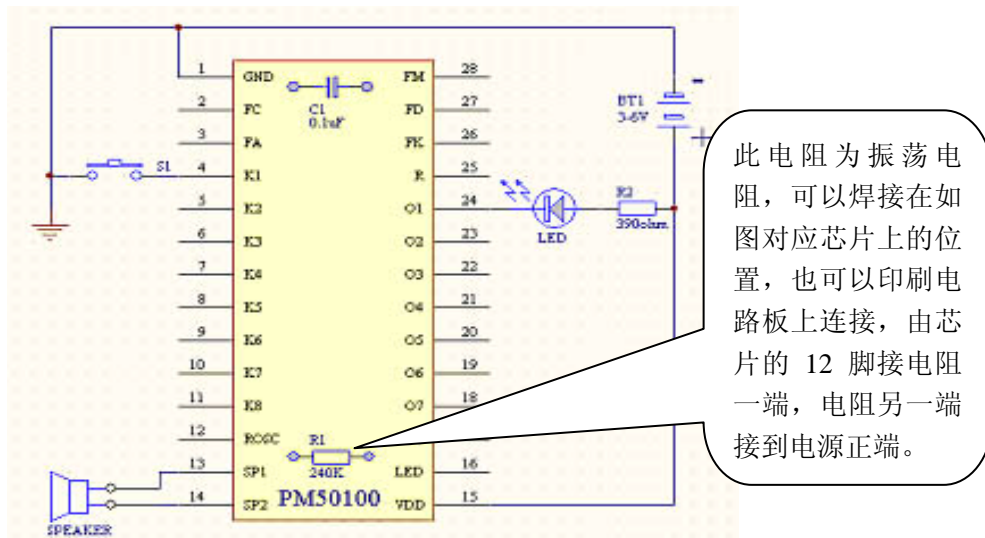
常用工具：

万用表 小电钻 尖头 35W 电烙铁 十字螺丝刀 尖嘴钳子 壁纸刀

小剪刀 斜嘴钳子

电路原理图

PM50 的最小系统。仅一片 PM50 芯片就可以作为一个小的语音系统，下图是单段单灯，或单键顺序多段放音。振荡电阻及滤波电容板载，用户只需要外接喇叭、电源、按键就可以工作了。

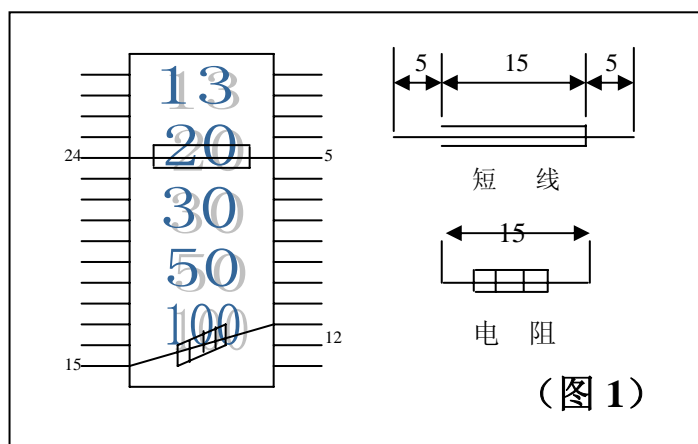


应用在小喇叭上接线时，24 点上的 LED 和 K2 可以不接，将 24 点和 5 点连起来，构成循环放音系统。（或将 24 点和 23 点一起接起来也可以）

详细制作方法

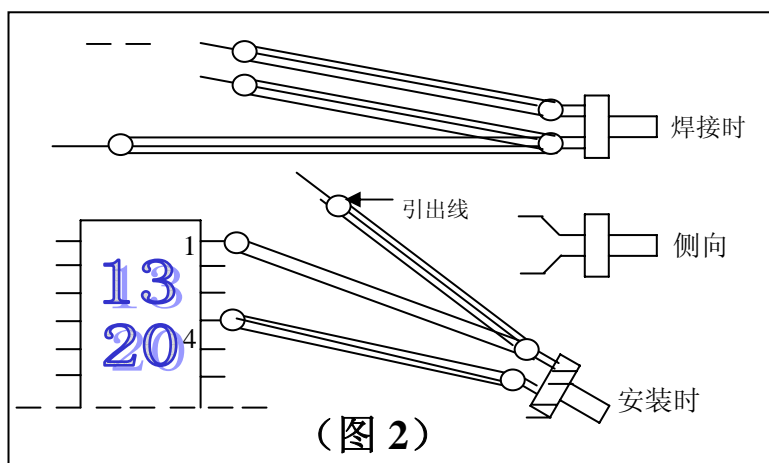
第一步：

选择烧录好的芯片，管角向上，找到 12 点和 15 点，5 点和 24 点，蘸好焊锡膏，选择一只 240K 的电阻，两端弯折。一端焊在 12 点上，另一端焊在 15 点，多余部分剪掉，此为振荡电阻，无极性，选择一段细线，一端焊在 5 点上，另一端焊在 24 点上。（如图 1）



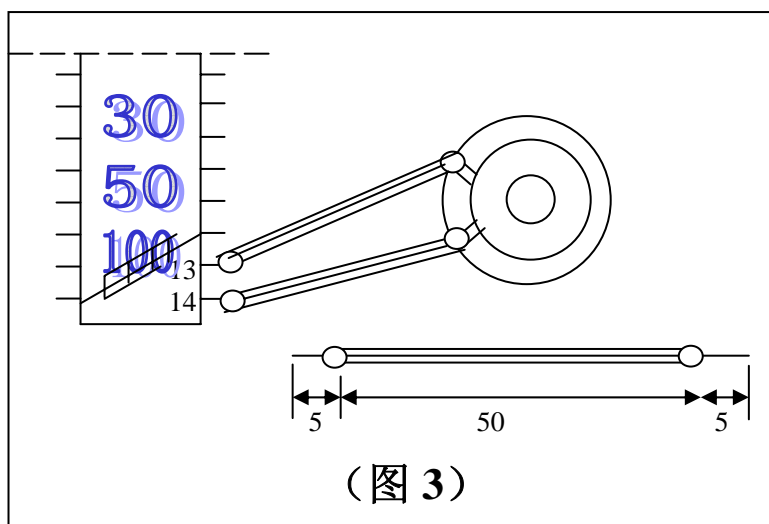
第二步：

选择一只合格的 6×6 按键开关，将两只管脚平行的一侧放在上面（不相连的两极）横放在自己面前，（按键端在右），蘸好焊锡膏，取一根 5 公分长细线和一根 7 公分长细线，一端共同拧在一起，然后焊在按键内侧的管脚上，短的另一端焊在芯片 1 点上，长的另一端为引出线，外侧管脚上焊一根 5 公分长的细线，另一端焊在芯片 4 点上。（如图 2）



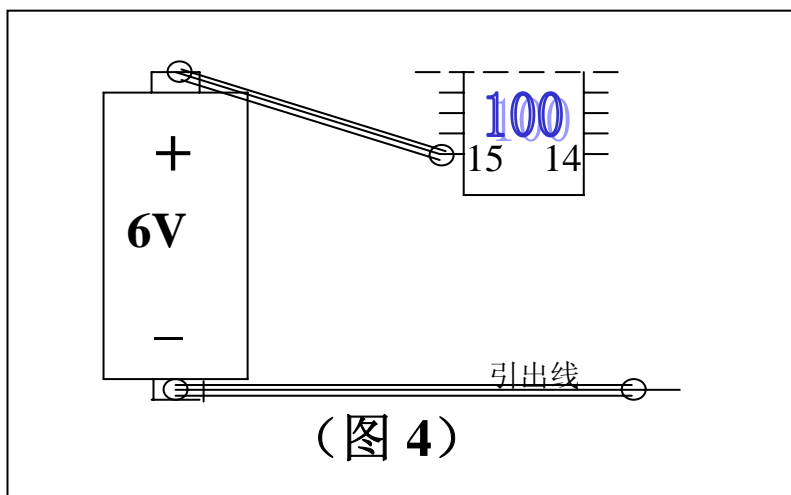
第三步：

选择一只合格的 8Ω 0.5W Φ28 的小喇叭，在两个接线点上各焊上一根 5 公分长细线，另一端分别焊在 13 点和 14 点，不分正负极。（如图 3）



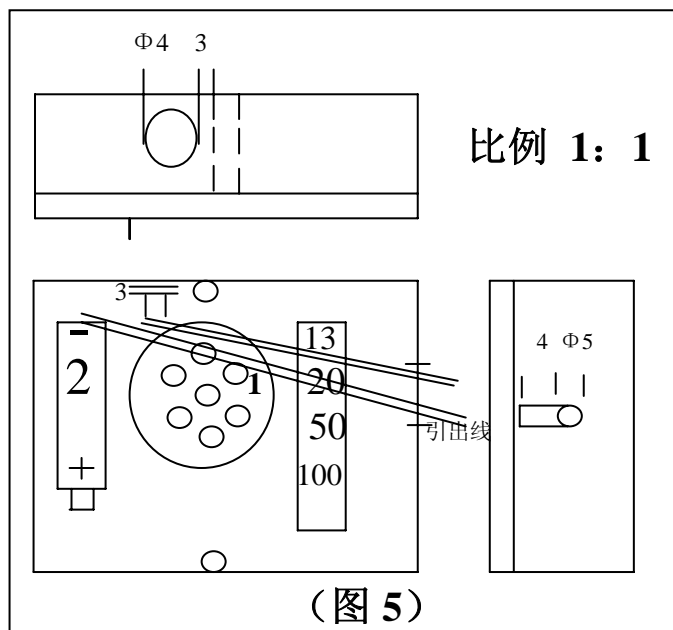
第四步：

将、电源正极端焊上一根 5 公分长细线。另一端焊在 15 点上。负极焊上，一根 7 公分长的细线。另一端为引出线。（如图 4）



第五步：

外观检查各焊点，无连接和松动，各管脚之间无多余焊锡膏，将电源引出线放在 24 点上试音，不响或有断续音发出请将按键引出线搭接在 5 点上，不响作故障处理。



第六步：

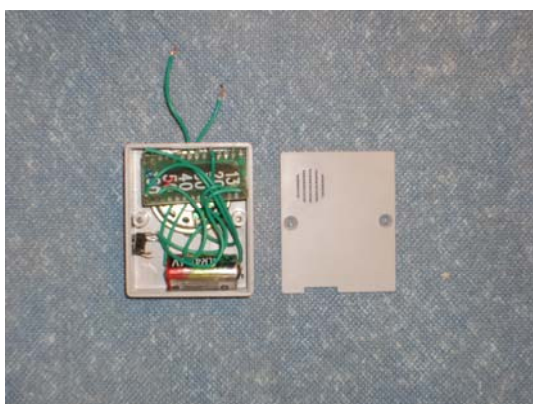
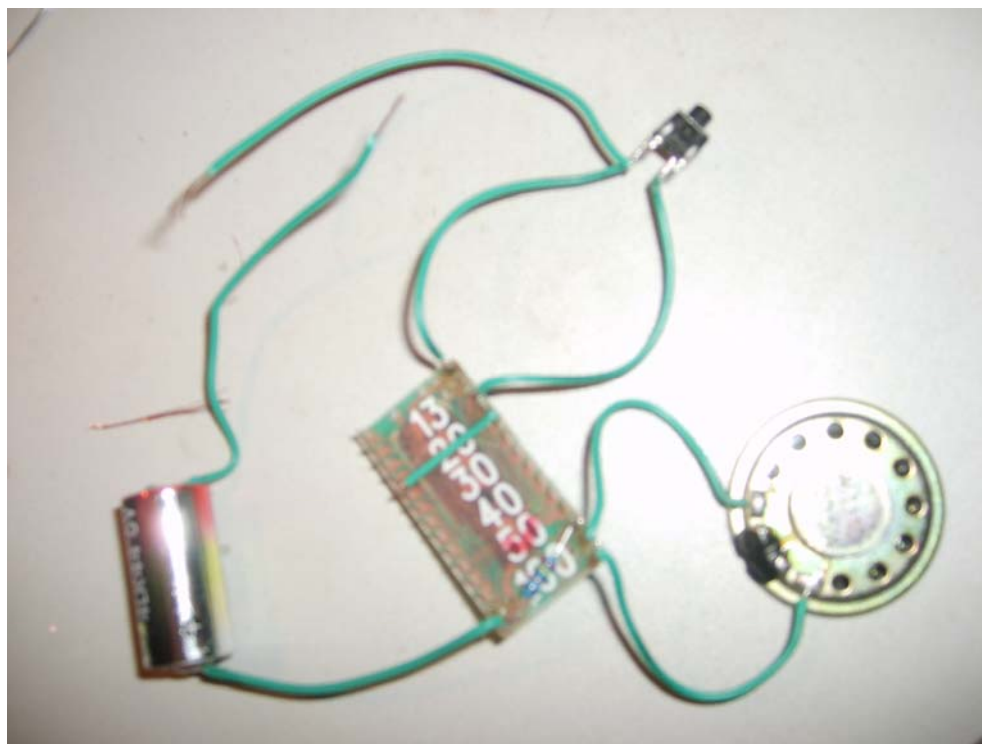
改装小盒，在盒底钻出 5-7 个直径 3-4 毫米小孔布成梅花形，将一侧有孔的地方向盒底扩大，在侧向钻孔一个，注意不要钻错，表面处理干净。（如图 5）

第七步：

组装试好音的芯片组，将喇叭背面贴上胶带，芯片背面也贴上胶带，照（图 5）所示方向依次安装，装好按键后，后面用纸塞住，防止移动，将按键引出线和电源引出线从小孔引出，盖好上盖，拧紧螺丝。

第八步：

试验，接好引出线，按动开关，过设置的静音时间后（延时）会发出正常音乐声。不响作故障处理。



第九步：

取装好盒的喇叭，在螺丝端贴上双面胶带，将引出线头分开贴于两侧，防止搭接后放电放音，以备后用。

第十步：

使用时，先将引出线两端拧在一起，从小孔插入盒内，约几分钟按一下按键，找到合适的地方贴好或挂好后，按一下或两下按键，人员离开，延时几分钟后反复循环放音，直至电源耗尽。

改型设计建议:

1、卡片式设计。

电路原理同上，将芯片上管脚剪掉，电源采用两片纽扣式 3V 电池串联起来，其它接线同上。选择一毫米厚硬纸板，中间挖出放音孔，将连好线的原件密布在卡片上，边缘用硬纸条包边，上面再覆盖一层一毫米厚硬纸板，有音孔的一面贴上不干贴真相材料，背面贴上双面胶带。此形式可自由变化。

2、生日贺卡式设计。

电路连线同卡片式设计，喇叭可以选择 $\Phi 28\text{mm}$ 以下的，电源采用一片纽扣式 3V500mA 电池即可。电路开关设计，开关的两片金属片中间夹着一塑料片，塑料片的一头粘在纸卡的一侧，当打开或合上贺卡时，开关就会自动控制电源通断。

3、更多形式可自由发挥。

故障排除:

1、外观检查（同上面第五步）：各焊点无连接、无虚焊、无多余焊锡膏，焊接正确。

2、将电源引出线搭接在 24 点上测音，（可同时搭接在 23 点上）。如无音或“咔嗒”声，将按键引出线同时搭接在 5 点上测音。

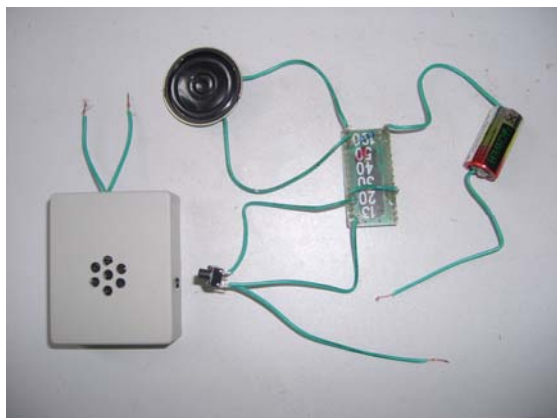
3、如无音，用电源引出线触接喇叭线两个焊点，有“咔嗒”声。或用万用表检查喇叭。

4、用万用表检查电池电压和电量。在规定值范围内。

5、焊开电阻一个点，用万用表测电阻，在规定值范围内。

6、用万用表测量按键，管脚平行的两个点是不通的，对应的两个点是通的。

7、焊下所有连线，重新烧录芯片。



焊接注意事项:

1、芯片上焊接时，速度要快，不可停留时间过长，不超过 2 秒钟，不可反复焊一个地方。

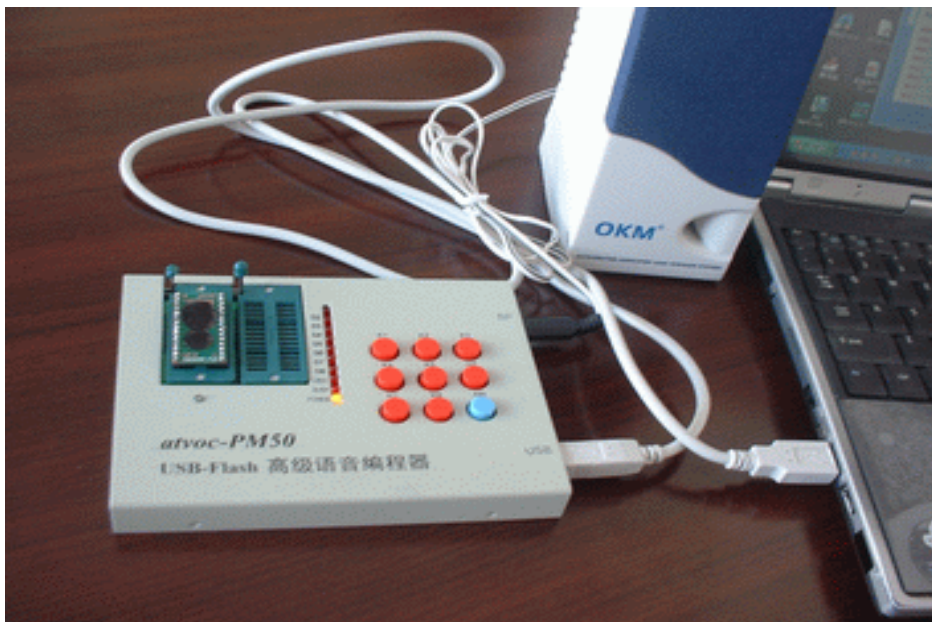
2、焊锡膏要涂遍焊接处，但不可过多，焊后多余的部分要清理掉。

3、焊丝一次性要蘸足，焊电池两极时要多蘸一些。

语音烧录部分

第一步：

PM50 USB=Flash 高级语音编程器的安装：（如图 6）



（图 6）

PM50 语音编程器使用一条专用的 USB 连线将 ATVOC-PM50 语音编程器与电脑连接起来，直接使用电脑的 USB 接口及电源，无须其它电源。

本系统连上 USB 线时，编程器的“POWER”指示灯亮起表示电源接通。WINDOWS2000/XP 会自动识别硬件，并安装相应驱动程序。此过程结束后，安装系统附带软件光盘中 PM50UB2_V3.02_Setup，安装完毕后重新启动计算机，系统即可工作了。

编程器上有两个锁紧器：左侧锁紧器用来烧录、测试 PM50 芯片；右侧锁紧器留作升级准备。

第二步：

语音编辑软件 Cool Edit Pro 2.1 的安装：

打开软件安装光盘，进入语音编辑软件，安装 Cool Edit Pro 2.1 专业特别版

1. 运行 cep_v2.0 setup.exe 安装 Cool Edit Pro v2.0!

一般都会安装到默认的路径

2. 运行破解注册程序 cep2reg.exe 程序注册，输入注册码：

Name: mydaj

Code: 200-00-NKLYUBNZ

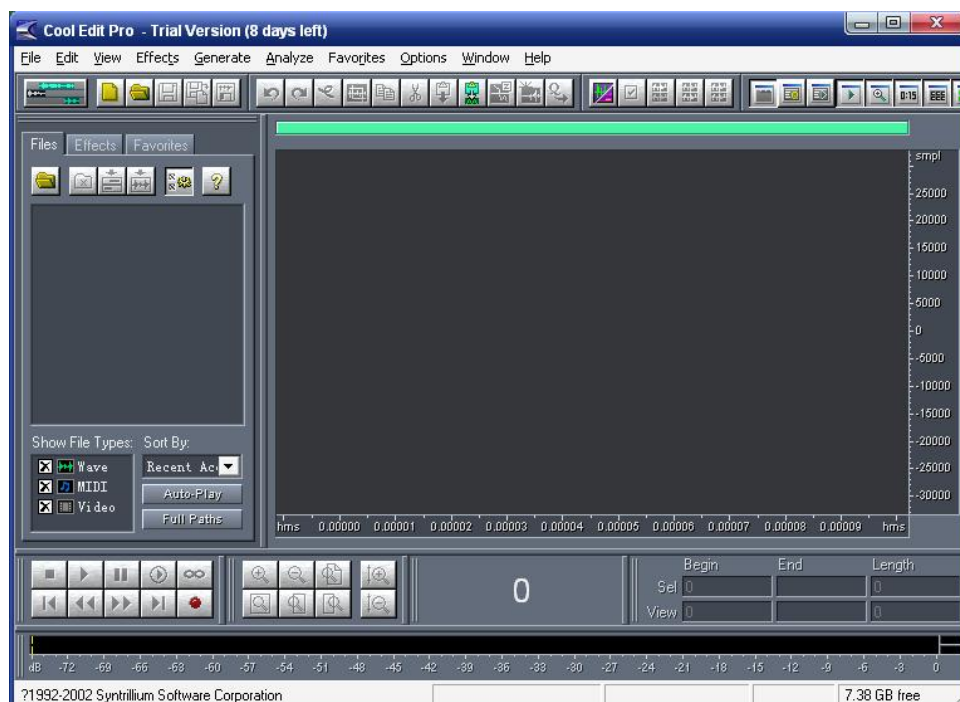
3. 运行 cep_v2.1 setup.exe 程序安装 Cool Edit Pro v2.1!

4. 运行汉化程序 Cool2chinese 汉化包 安装到上面安装程序的路径下
5. 下面是三个效果插件，这些效果插件都有破解和注册码。 按默认路径就可以了。请一个一个安装：BBE Sonic Maximizer ultrafunk2 wave3.0

第三步：

语音编辑：

双击打开 Cool Edit Pro 2.0 软件。（如图 7）：



（图 7）

语音编辑简易操作方法：

- 1、单击 files 选项卡下的 open file 在弹出的对话框 open a waveform 中，选择打开要处理的音源，可处理 mp3、wma、wav 等多种音频文件。
- 2、按 F11 键，convert sample type 进行单音频处理，选中 mono 其它选项默认即可，点击 ok， 完成。本软件自带 play 播放按钮，可通过鼠标在工作区内的划动任意剪切、删除、复制所选音乐。操作简易。
- 3、选择菜单 effects/amplitude/amplify --- 选择 amplification 的划块，可调解语音的分贝。选择适当位置后点 ok 确认。
- 4、最后就是将所编辑的语音文件进行保存工作，选择 file/save as 保存即可。注意保存的文件必须为 wav 格式。

第四步： 语音烧录

打开语音烧录软件 ATVOC PM50 UB2 easy write voice writer (如图 8):



(图 8)

语音烧录简易操作方法：

- 1、将 PM50 USB=Flash 高级语音编程器联接电脑 USB 接口，参照（图 6）
- 2、选择“智能 2 代编辑”、“key interface”。
- 3、在 KEY1 中，如（图 8）箭头所示，可进行静音设置，单击可选择静音时常，以秒为单位可根据需要设 1--100 秒的任意秒数，可多次做，共有 120 个区域，设好后在下面设一个为 .5 秒的，此为脉冲电流，激发循环用的，在 Out/4 中设直 1—。（此为关键设置，配合上面的 5 点和 24 点连线，不可随意更改。）
- 4、在 KEY2 中，载入已经编辑好的 wav 格式的音乐，之后在下面再设一个为 .5 秒的，在 Out/4 中设直 1—。
- 5、点击“侦测 PM50”，在得到正确的侦测结果后，就可以点击“>>PM50”，进行烧录。
- 6、烧录完毕。（注：在“智能 2 代编辑”中，是不需要进行文件存储。）
- 7、此烧录操作方法仅适用于“小喇叭”语音芯片的需求，更多功能及操作方法请自己研究。

特别提醒:

1、这个小喇叭制作比较简单，成本也不高，但缺点是声音小、作用范围小，但不失为一个小巧、方便的小喇叭。有基础者，最好能为他加一个简单的音量放大电路。

2、受小盒体积限制，电池电量有限，有条件者可加大电池和小盒体积。

3、所选芯片受厂家限制，市面流通不广，有条件者可自选芯片和厂家。

4、设计者指在抛砖引玉，希望有条件基础者制作出声音更大，作用范围更广的真相喇叭。

5、不妥之处，请同修慈悲指正。

参考芯片的网址

www.voice-ic.com

www.hbshow.com

www.atvoc.com