

制造声音——电脑音频编辑软件 Sound Forge 操作指导

1. 简介 [1](#) [2](#)

4. 效果处理 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#)

2. 界面 [1](#) [2](#)

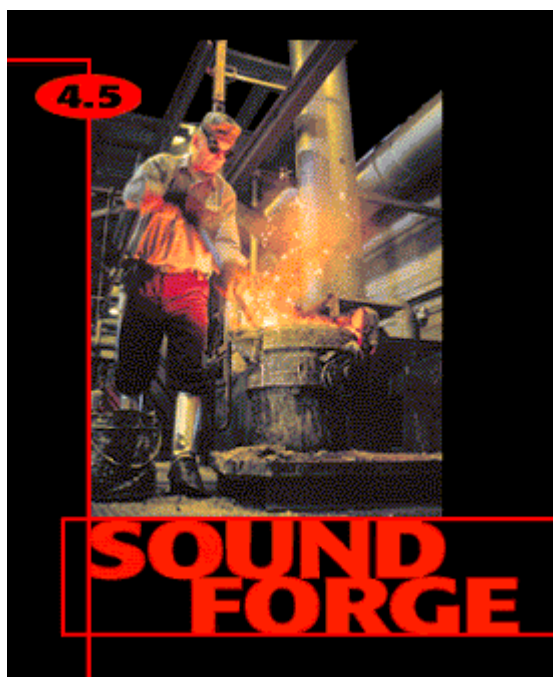
5. loop 制作 [1](#) [2](#)

3. 基本编辑 [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#)

(一) 简介

随着电脑多媒体技术的发展，越来越多的人开始接触电脑音频制作了。原来音频制作还只是少数专业人士的工作，可是由于象近一年来火得不得了的 flash 这类技术的大量涌现，许多人也开始需要掌握音频编辑技术了。本文就是通过讲解 Sound Forge 这款音频编辑软件，来使朋友们掌握一定的音频编辑技术。

目前广泛使用的音频编辑软件（非多轨）有 Sound Forge、Wavelab、Cool Edit 这三种。而 Sound Forge 的使用人数最多。目前的版本是 4.5h。在某些声卡的附赠软件中可能会有 Sound Forge，只是那是简化版。Sound Forge 的操作完全是 windows 的风格，很容易上手。而且，只要学会了 Sound Forge，其他的音频编辑软件基本上都不在话下。



Sound Forge，是著名的 Sonic Foundry 公司的拳头产品，软件名称就是“声音熔炉”的意思，也就是说，把声音放入这个软件里，你就能把它锻造成你想要的任何形状。从某种意义上来说，的确如此。SoundForge 就是一个很全面的音频编辑软件，使用非常广泛，从音乐制作，到游戏音效的编辑，都有它的身影。

那么，SoundForge 究竟在音频处理中能做什么事情呢？一句话就可以概括：它可以干几乎任何事情。主要有：

- 1，声音的任意剪辑；
- 2，直接绘制声波，或对声波进行直接修改；
- 3，声音振幅的放大缩小（包括[淡入淡出](#)，包络线等）；声像（就是俗称的左右平衡）的改变；左右声道相位差的任意改变；
- 4，频率均衡（Eq）处理；
- 5，混响/回声/延迟处理（Reverb/Echo/Delay）；
- 6，和唱（Chorus）处理；

-
- 7, 动态 (包括压缩、限制、门) 处理;
 - 8, 失真 (Distortion) 处理;
 - 9, 降低噪音处理;
 - 10, 升降调, 时间拉伸处理;
 - 11, 声音文件格式转换 (几乎所有已存在的各种格式, 各种采样率和采样精度都可以转换);
 - 12, 支持基于 DirectX 标准的效果插件 (相当于图形处理领域中的“滤镜”)
 - 13, 还有一点大家想象不到的, 它可以读影像文件, 虽然它不能编辑影像, 但在为影像配音方面, 它可比许多影像编辑软件厉害, 毕竟它是专攻音频的;
 - 14, 用 FM (频率调变) 的方法自动生成声音, 可以用来制作 FM 音色;
 - 15, 刻录 CD 唱片 (需要安装附加软件)。

总之, 对于音频编辑, 从功能上来说, SoundForge 目前是同类型软件里最强大的, 如果不考虑效果器, 它从性能上来说也是数一数二的。

不过需要注意的是, SoundForge 是一个声音文件处理软件, 它只能对单个的声音文件进行编辑, 而不具备多轨处理能力。如果把 Sound Forge 跟 Photoshop 做类比, 它就是一个不具备“层”概念的 Photoshop。如果需要进行多轨音频处理, 那请使用另一类多轨音频编辑软件——例如 Samplitude 或 Vegas Audio (但这些软件不能对单个音频文件进行直接处理)。

Sound Forge 可以读出绝大多数音频格式文件, 也可以“读”一些压缩格式例如 MP3 等。Sound Forge 目前支持打开的主要格式有:

- Creative Labx VOC (*.voc)
- Macintosh AIFF (*.aif , *.snd)
- MPEG Audio (*.mp3 , *.mpg , *.mpeg)
- Sounder/SoundTool (*.snd)
- Video for Windows (*.avi)
- Wave (Microsoft) (*.wav)
- Raw File (*.raw)

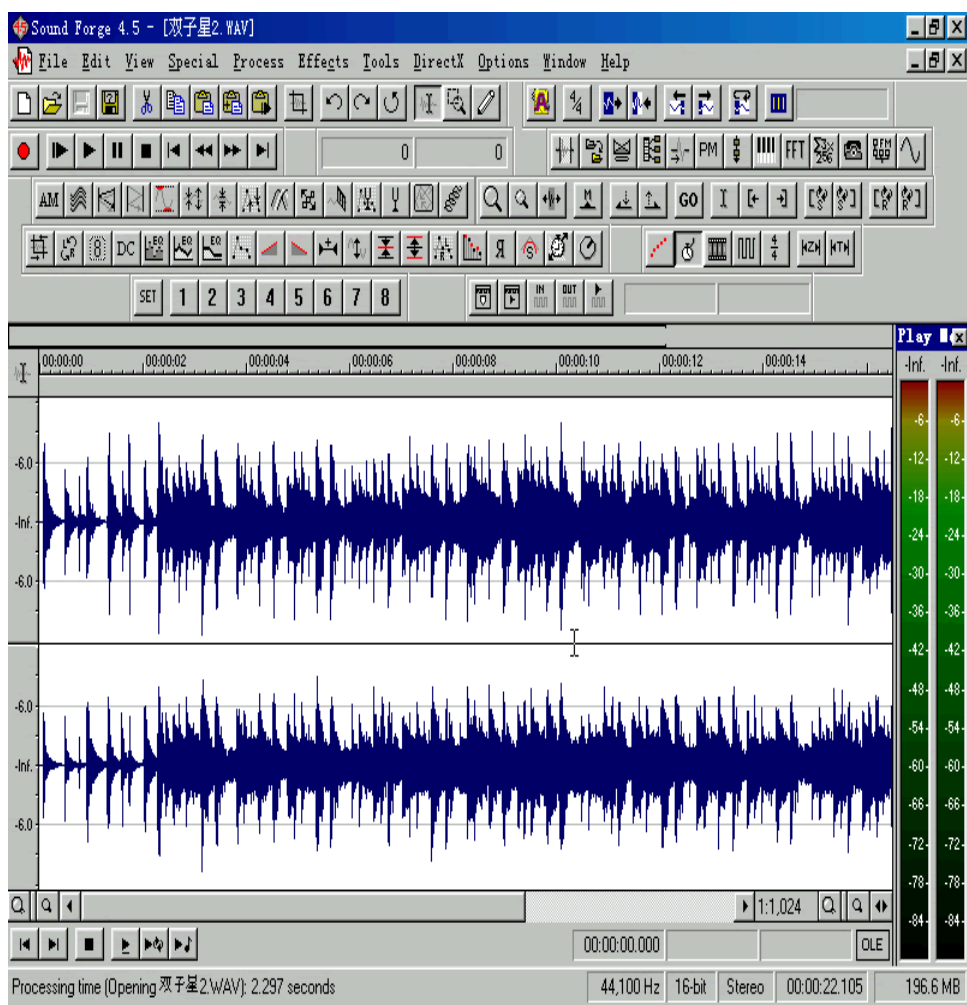
还有很多不常见的格式, 由于跟多数朋友无关, 所以我就不列举了。

另外, 支持保存的主要格式有:

- Windows Media Format (*.asf)
- Creative Labx VOC (*.voc)
- Dialogic VOX ADPCM (*.vox)
- Macintosh AIFF (*.aif , *.snd)
- MPEG Audio (*.mp3 , *.mpg , *.mpeg)
- RealMedia (*.rm , *.ra)
- RealNetworks G2 (*.rm)
- Sounder/SoundTool (*.snd)
- Video for Windows (*.avi)
- Wave (Microsoft) (*.wav)
- Windows Media Audio (*.wma)
- Raw File (*.raw)

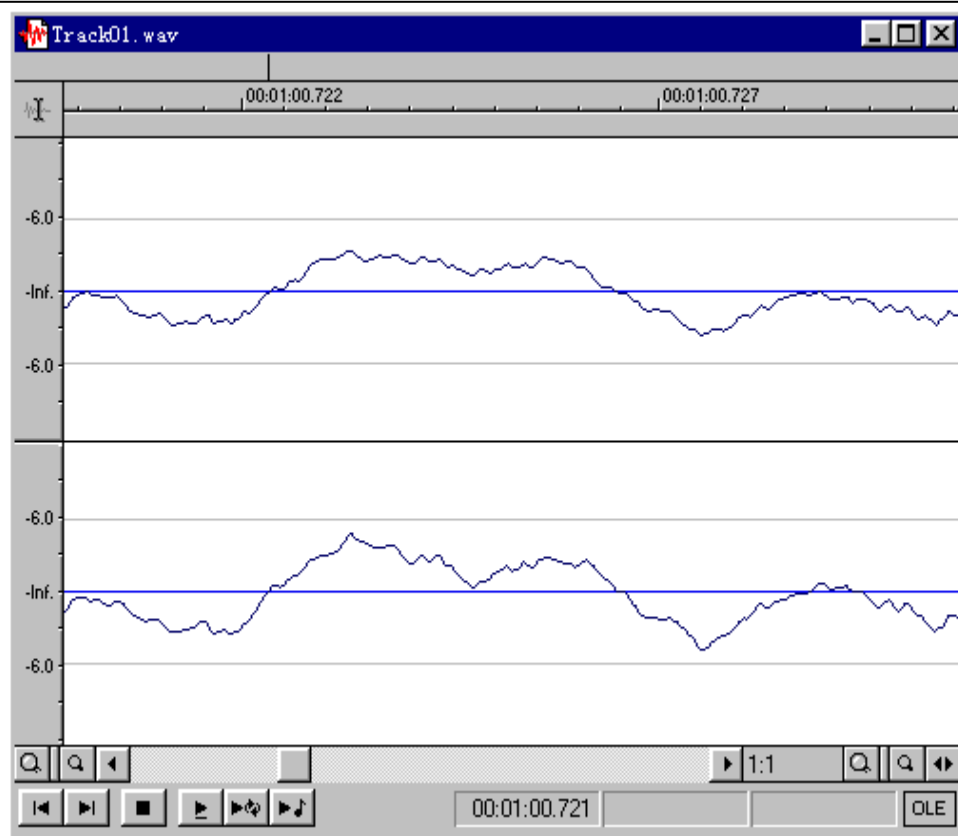
(二) 界面

首先来认识一下 Sound Forge 的界面。请看:

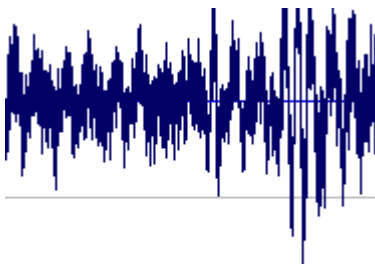


界面从整体上来看跟其它软件没什么不同。同样，上面有一堆工具条，你看到这么多工具条，你就知道功能有多少了；下方是编辑区，目前编辑区中显示着一条声音的波形。那些工具条是可以定制的，你可以取消其中的一部份。我自己长期不使用任何工具条，干干净净看着舒服。

编辑区中，你可以看到这个声音的波形，这是在传统的音响器材中你看不到的一项功能。你也可以任意将波形放大，让你看得更清楚。这就是放大到一定倍数后的波形：

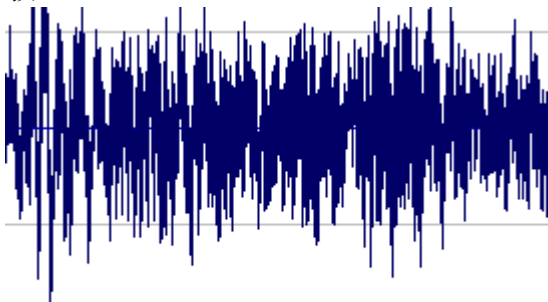


那么怎样将波形放大缩小呢？编辑区右下角有一个放大镜工具，我们可以轻易地将波形横向放大或缩小，以适应相应的操作。



（右下角的一组放大镜工具）

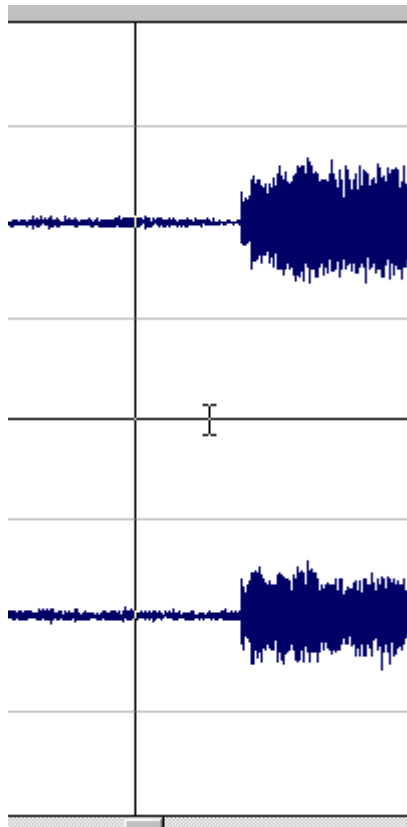
通过下方的滑杆，我们可以用视窗显示不同的波段。这些东西完全就是 windows 的风格，不用教吧？



（下方的滑杆）

你还要了解一个“指针”的概念，它相当于 CD 唱机的激光头，录音机的磁头。在 Sound

Forge 中，它就是一条竖线。这就好比文本编辑里的光标一样。



(指针)

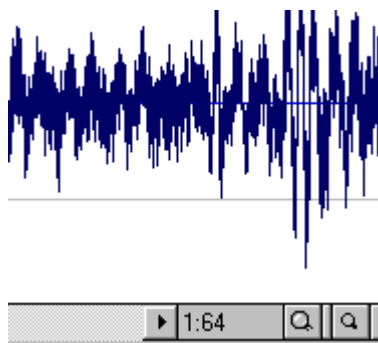
我们在波形中任意单击鼠标，指针就移到了你鼠标的位置。然后，按下工具条中的 play 键，就可以从当前位置开始播放了。播放和停止的快捷键都是空格键。



(工具条中的播放键)

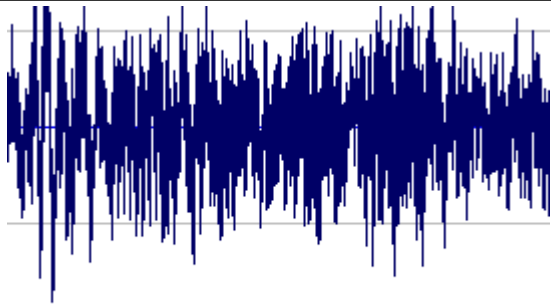
编辑窗中的声波是立体声的，所以有两条声波，上面是左声道，下面是右声道。如果是单声道，那么只会有一条波。

那么怎样将波形放大缩小呢？编辑区右下角有一个放大镜工具，我们可以轻易地将波形横向放大或缩小，以适应相应的操作。



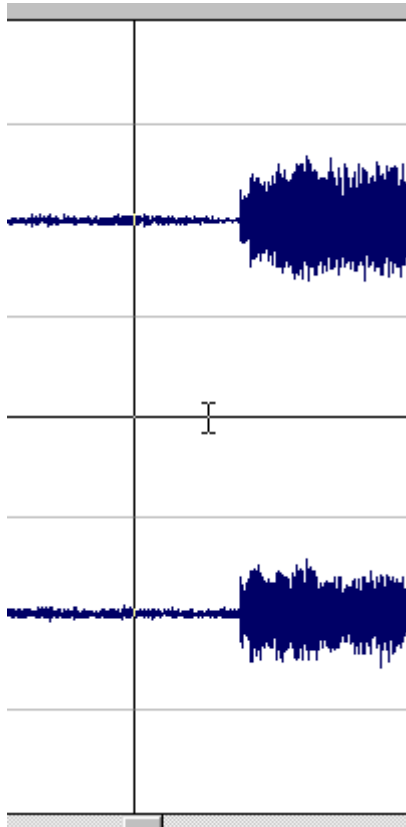
(右下角的一组放大镜工具)

通过下方的滑杆，我们可以用视窗显示不同的波段。这些东西完全就是 windows 的风格，不用教吧？



(下方的滑杆)

你还要了解一个“指针”的概念，它相当于 CD 唱机的激光头，录音机的磁头。在 Sound Forge 中，它就是一条竖线。这就好比文本编辑里的光标一样。



(指针)

我们在波形中任意单击鼠标，指针就移到了你鼠标的位置。然后，按下工具条中的 play 键，就可以从当前位置开始播放了。播放和停止的快捷键都是空格键。



(工具条中的播放键)

编辑窗中的声波是立体声的，所以有两条声波，上面是左声道，下面是右声道。如果是单声道，那么只会有一条波。

(三) 基本编辑

音频编辑，主要就是对 wave 文件的编辑。很多朋友不了解一些音频格式的区别，我先简单地讲讲声音的格式。声音在电脑 PC 中主要的格式是 wave (后缀.wav)，在苹果机中是 aiff (后缀.aif)，它们和音乐 CD 的格式在本质上是相同的。

“采样率”和“采样精度”是数字化声音的两个最基本要素。相当于视频中的屏幕大小（例如 800*600）和颜色分辨率（例如 24bit）。44.1KHz（千赫兹）是最常见的采样率标准，此外还有 22050 Hz、11025 Hz 等等。16 bit 是最常见的采样精度，此外还有 8 bit、24 bit 等等。

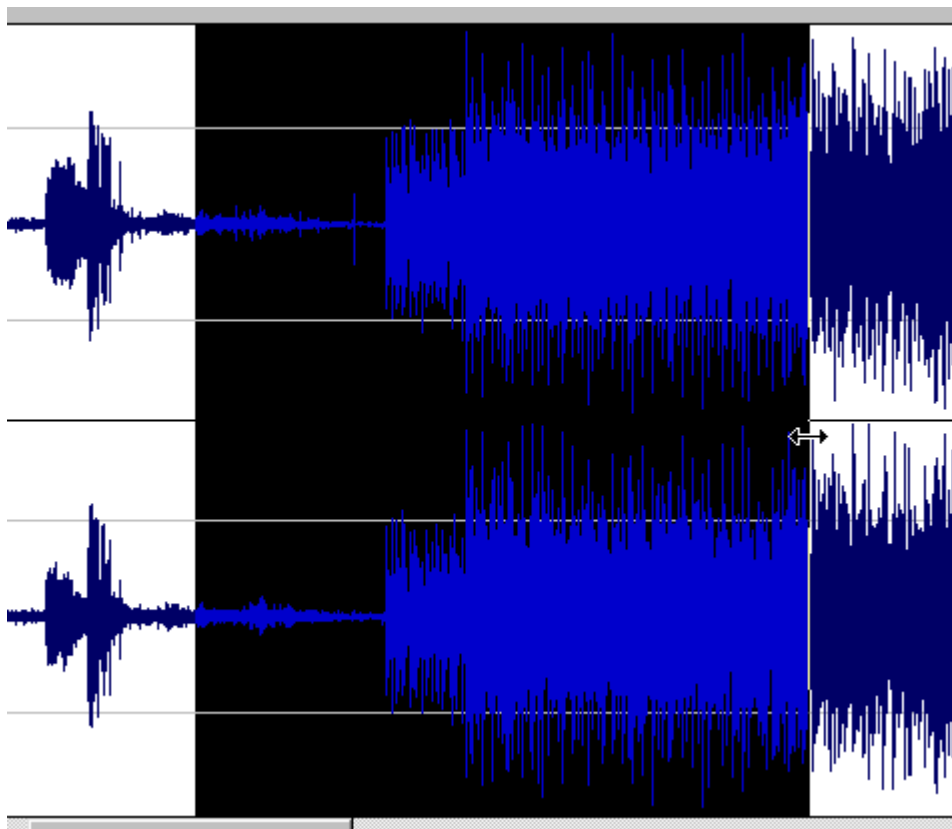
CD 的格式就是 44.1KHz / 16bit，多数 wave 也是用的这个标准。但在多媒体文件里，为了减少文件大小，一般使用更低的标准，例如在 flash 里面广泛使用 11.025 KHz / 8 bit，甚至更低。

音频文件的“压缩格式”全部是有损压缩，最常见的是 mp3 和 real audio，最近还有 wma 等等，还有一种不常用的 vqf 也有很多人用。值得注意的是我看到过不少文章在评价这些格式的优劣时犯有不少的错误。在这里我做个简短的说明：从综合素质上来说，尤其是音质，mp3 是当之无愧的第一，之所以有很多人觉得 mp3 的音质没有 vqf 等等好，是因为他们所使用的编码器（压缩软件）不好，要知道，不同的 mp3 编码器压出来的 mp3 有天壤之别！mp3 编码器中，凡是使用 Fraunhofer 编码引擎的软件——象 Audioactive、Opticom Producer 等——压出来的 mp3 具有最好的音质，除此之外象 Xing 等等全部不行，不必考虑。

1, 声音的剪辑

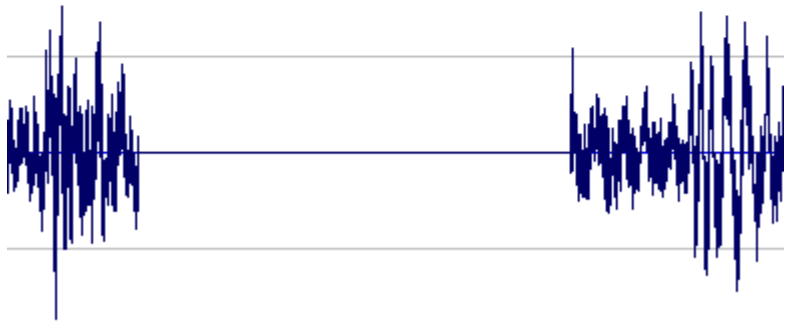
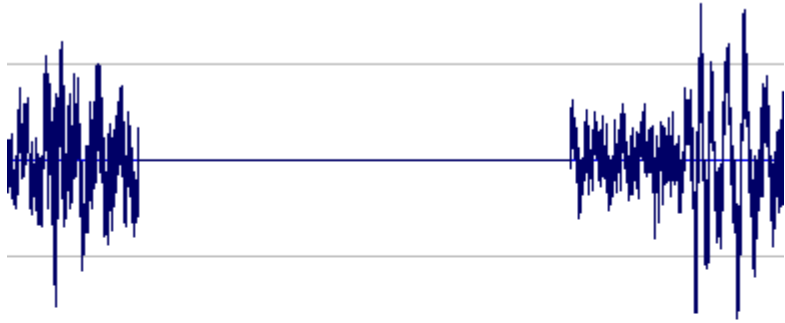
下面讲一讲最基本的声音剪辑编辑：删除、移动、复制。

在音频软件中，不管进行什么操作，都要首先选择需要处理的区域，如果不选，Sound Forge 就认为你要对整个 wave 文件进行操作。选择区域的方法很简单，按住鼠标不放，拖出一块黑色的区域就行了。



（选择区域）

选好要操作的区域，然后直接按电脑键盘的 Delete 键，就可以将它删除，这时后面的波形会补上来。如果你想删除以后的区域变成空白，后面的波形保持不动，那么应该用菜单 Process 下的 Mute（静音）命令。



（使用 Mute 处理后的波形）

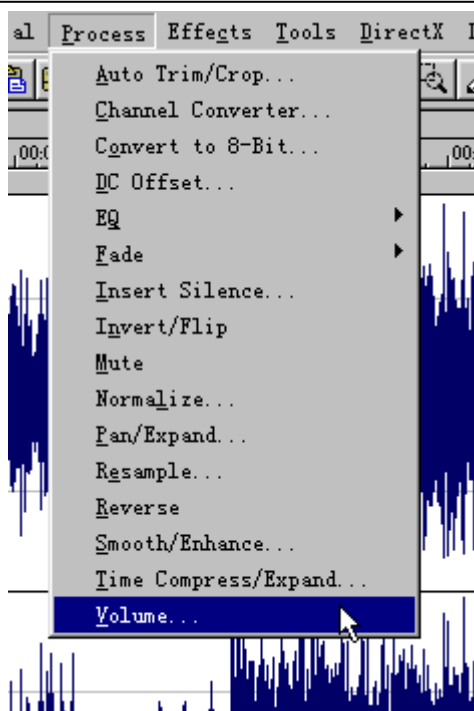
复制波形，也就是将一段声音复制到文件中的另一个地方，或者复制到另一个文件里去，也是先选中区域，然后使用电脑键盘的快捷键Ctrl加C，接下来将指针移到需要粘贴的地方，按下快捷键 Ctrl 加 V，就可以了。

将一段波形移动到另一处，也是先选中区域，然后按下鼠标右键选择弹出菜单中的 Cut ，或者使用快捷键 Ctrl 加 X，然后将指针移到目的地，按下快捷键 Ctrl 加 V，就完成了。

如果要在声波的任意地方插入一段空白，请用 process 目录下的 Insert Silence 命令，然后填入需要插入多少时间的空白就可以了。

2，增减音量

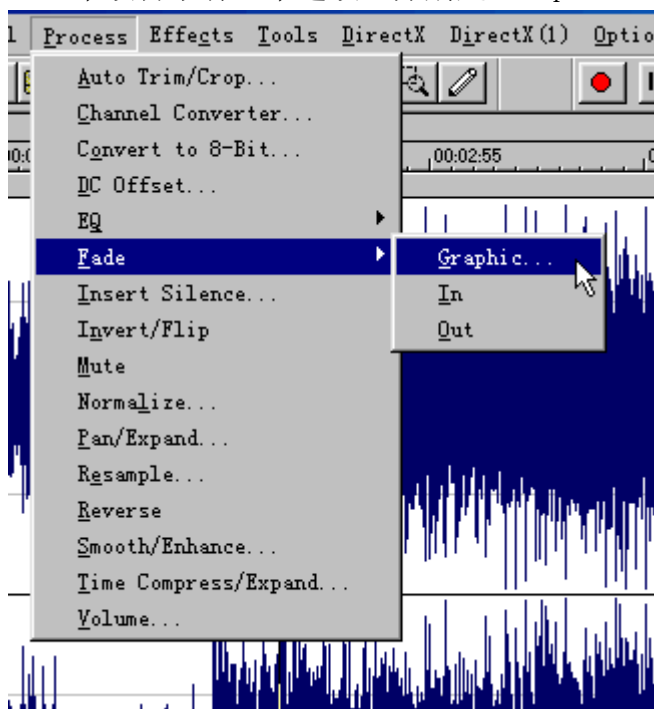
对音量的编辑。最常用的一个命令是菜单 Process 下的 Volume（音量），它能把声音提高或减低音量，范围是 0 到 10 倍，绝对够用。如果操作完后你不满意的话，可以 undo。



(音量编辑)

注意：如果不选择区域的话，那么就是对整条 wave 进行这种操作。

假如你需要对一段声波的音量进行连续的改变，那么就要用到菜单 Process 下的 Fade 项目了。这个项目下有三个选项，分别是 Graphic、in、out。



(Fade 命令)

对于一般的渐强或渐弱的处理，可以使用 in 和 out 两个选项，他们分别是渐强和渐弱，操作方法是先选择好区域，然后直接用这两个命令。当我们对一段标准的正弦波进行淡入和淡出操作后，有这样的结果，请看图：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/015114302133011133>