

第 3 章

音乐编辑与效果处理入门

音频编辑软件有多种选择，对于大多数人来说需要的功能一般包括：录音，对录音内容进行剪辑，加入一些特殊效果等等。WaveCN 是一个国产的免费非线性音频编辑软件，全名是中文录音编辑处理器 WaveCN。该软件具有全中文的友好界面，并包含了比较详细的使用帮助信息和音频处理教程。功能方面提供了包括音频编辑、录音、简单的效果处理、声音混合等，可以满足一般用途。

在这里我们以 WaveCN 作为音频处理的基础入门软件，来介绍音乐编辑与效果处理。

下载和启动 WaveCN

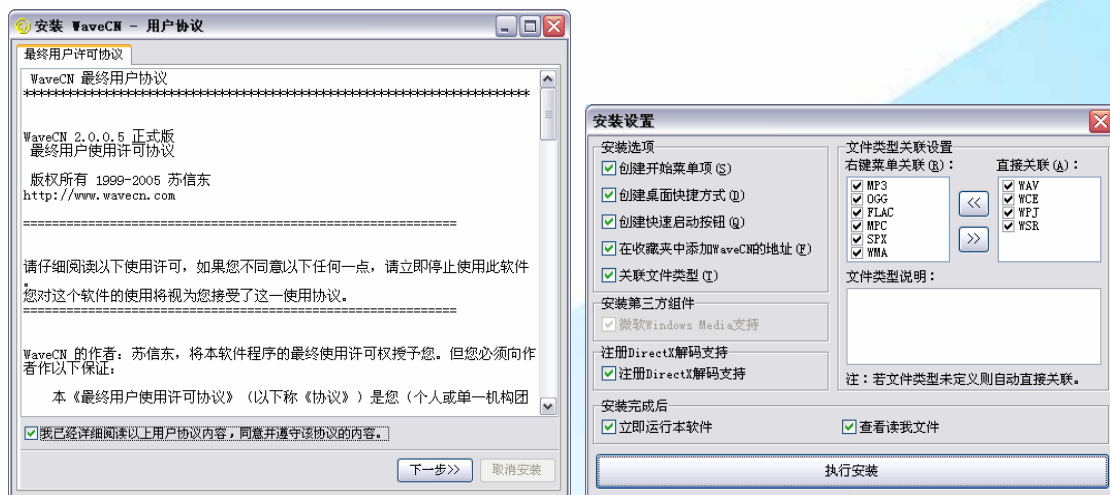
WaveCN 是一个国产的免费非线性音频编辑软件，<http://www.wavecn.com> 或各软件下载网站均可下载到 WaveCN 的安装文件。



WaveCN 对系统的需求并不高。最低要求配置是：Windows 98、266MHz 处理器、64 兆字节内存。当然，为能够提高音频处理速度，推荐使用 Windows 2000 以上版本、400Mhz 以上处理器、256 兆字节以上内存。目前，WaveCN 的最新版本是 2.0.0.5。

WaveCN 以自解压安装的可运行文件方式发行。安装过程非常简单，双击下载的文件 wavecn.v2.0.0.5.full.exe，即可启动安装向导。按照向导的提示信息一步步操作即可。

The ABCs of Audio Edit



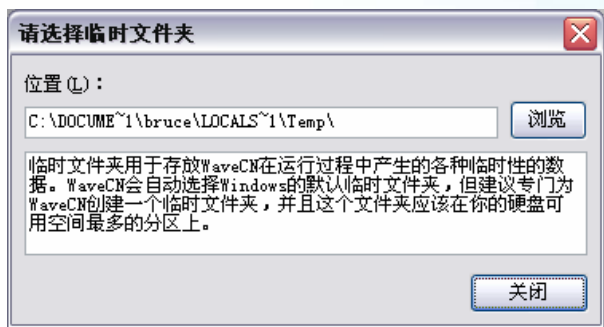
提示：

在软件安装过程中，会显示一个【安装设置】对话框，第一次安装 WaveCN 时，请选中【微软 Windows Media 支持】选项，使 WaveCN 能打开和保存 WMA 格式；还需要选中【注册 DirectX 解码支持】选项，使 WaveCN 能打开 MP3 格式。

WaveCN 安装完成后，可以使用以下几种方式启动软件：

- ❖ 双击安装程序创建的快捷方式图标  ；
- ❖ 从 Windows 开始菜单选择【所有程序】/WaveCN 2.0.0.5/ WaveCN 2.0.0.5 正式版；
- ❖ 在资源管理器中双击与 WaveCN 建立关联的音频文件名称；
- ❖ 在音频文件上单击鼠标右键，从弹出菜单选择【用 WaveCN 打开】。

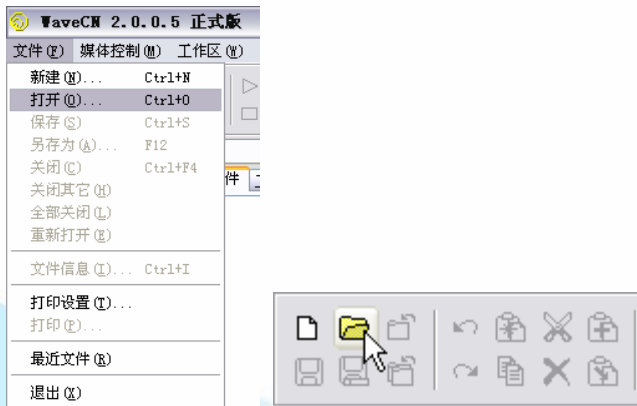
第一次运行 WaveCN 时，程序 WaveCN 会询问是否需要自行指定一个临时文件存放位置。请保证所选文件夹在一个具有足够可用空间（建议大于 1GB）的磁盘分区中。



打开 Wav 声音文件

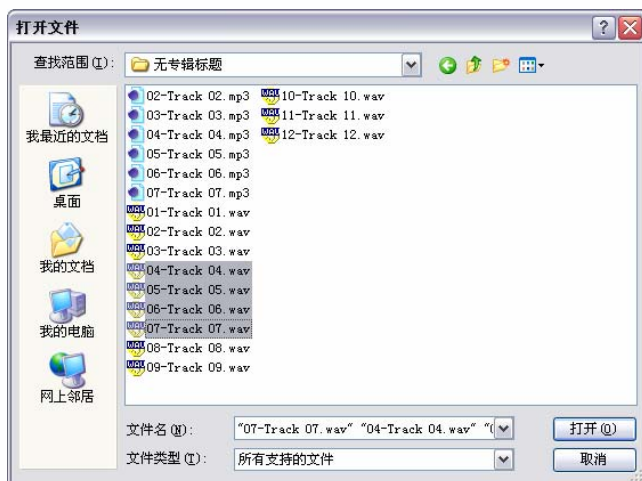
通常，录制的高质量声音文件使用 Wav 格式保存，要在 WaveCN 中打开声音文件，可以按照以下的步骤操作。

- (1) 选择【文件】/【打开】命令（快捷键 Ctrl+O）或者单击工具栏上的  按钮。



- (2) 在弹出的对话框中选中的一个或多个需要打开的声音文件。

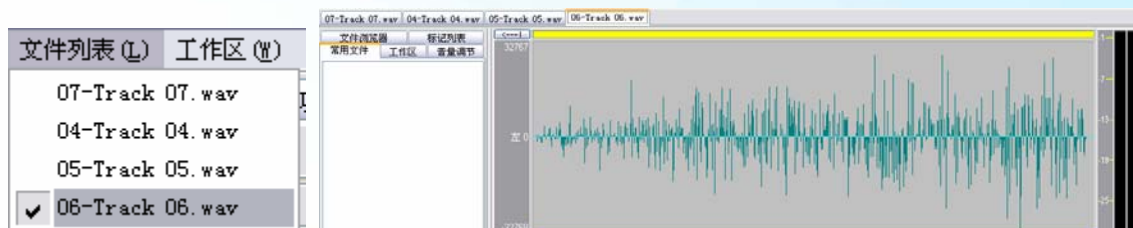
The ABCs of Audio Edit



(3) 单击【打开】按钮，将选中的文件在 WaveCN 的工作区打开。

提示：

如果一次打开了多个音频文件，在【文件列表】菜单中可以选择需要编辑的文件。前方显示  标记的文件处于当前编辑状态。在文件标签上选择一个文件名称，也可以在工作区显示所选择的音频文件。

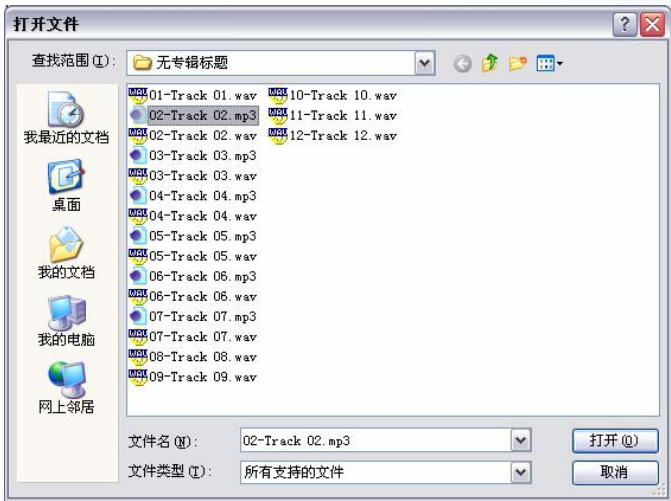


打开 MP3 音乐文件

MP3 是目前最为普及的音频压缩格式，如果要在 WaveCN 中打开 MP3 格式的音乐文件，可以按照以下的步骤操作。

(1) 选择【文件】/【打开】命令（快捷键 Ctrl+O）或者单击工具栏上的  按钮。

(2) 在弹出的对话框中选中需要打开的 MP3 格式的音乐文件。

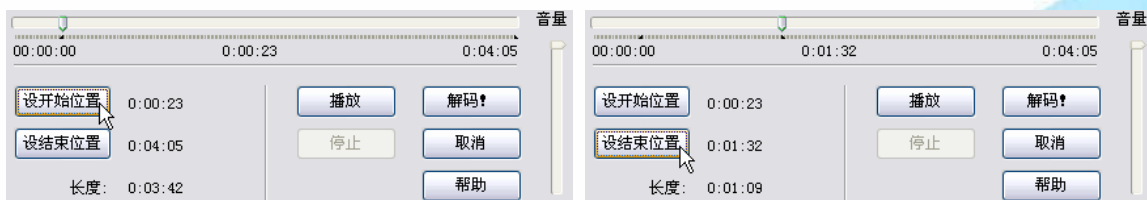


(3) 单击【打开】按钮，弹出【MP3 解码】对话框。



- 单击【播放】按钮可进行试听音乐效果；
- 单击【解码】按钮，可以将 MP3 文件直接在 WaveCN 中打开；
- 将对话框上方带有位置刻度的滑块移动开始位置，单击【设置开始位置】按钮，可以设置要打开的音乐文件的开始位置。将对话框上方带有位置刻度的滑块移动结束位置，单击【设置结束位置】按钮，可以设置要打开的音乐文件的结束位置。设置完成后，单击【解码】按钮，开始位置和结束位置之间的音乐将在 WaveCN 中打开。

The ABCs of Audio Edit



提示:

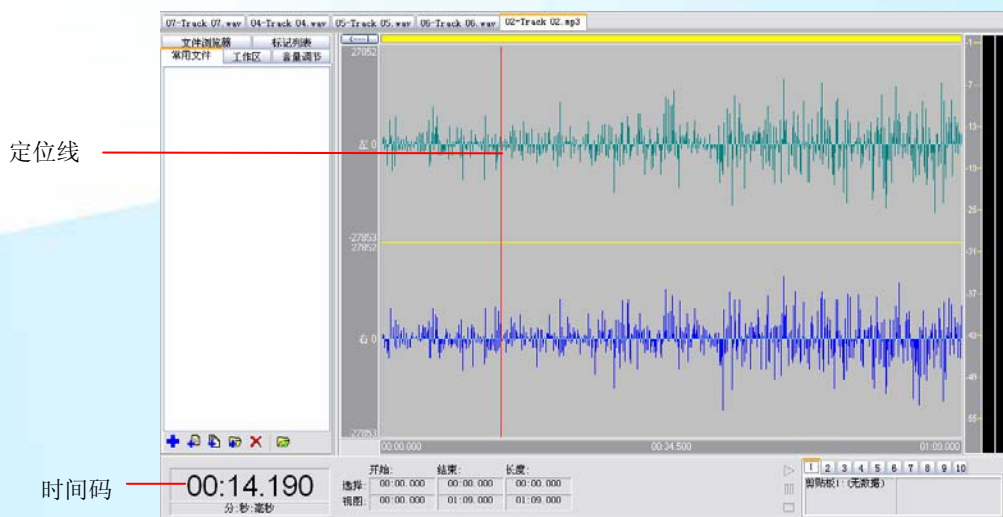
WaveCN 除了能够打开 WAV、FLA、MP3、OGG、WMA 等格式的音频文件,也能够直接打开 MPEG、AVI、ASF 等格式的视频文件中的音频部分,并对所打开的音频进行编辑处理。

为音频文件掐头去尾

音频编辑中,最为常见的就是掐头去尾,剪掉音频文件头、尾部分多余的内容。下面,介绍具体的操作方法。

(1) 在 WaveCN 中打开需要编辑的音频文件。

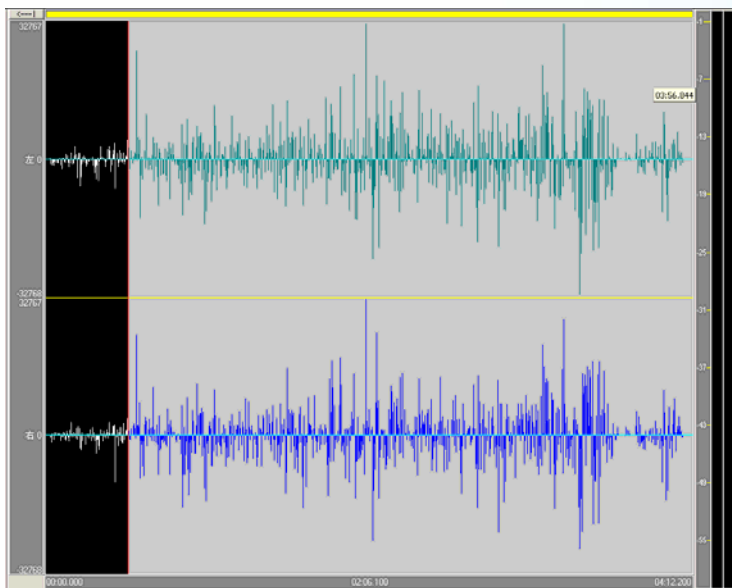
(2) 单击快捷工具栏上的【播放】按钮播放当前工作区中的音频文件。这时,工作区中红色的定位线开始移动并显示当前的播放位置。



(3) 听到需要剪掉的开始位置后,单击【暂停】按钮,定位线停止在当前位置。

音频制作与编辑初级教程

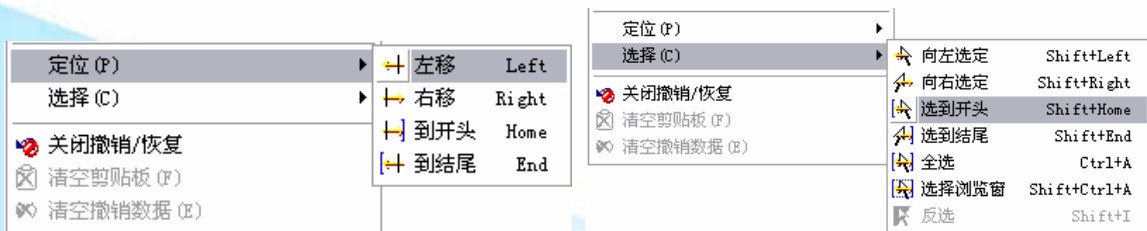
(4) 要删除一个音频段落，首先要选中这个段落。在定位线上单击鼠标，然后向左拖动直到波形的开始位置，就可以选中开始部分，被选中的区域会反相显示（即高亮显示）。



提示：

如果对选择的位置不满意，可以通过鼠标右键单击或拖动来修改选择范围。

另外，从【编辑】菜单选择【定位】子菜单中的相应命令，可以精确调整定位点；从【编辑】菜单选择【选择】子菜单中的相应命令，则准确地完成选择工作。



(5) 选择完成后，单击快捷工具栏上的【删除】按钮  或者按 Delete 键，即可删除当前选中的音频段落。

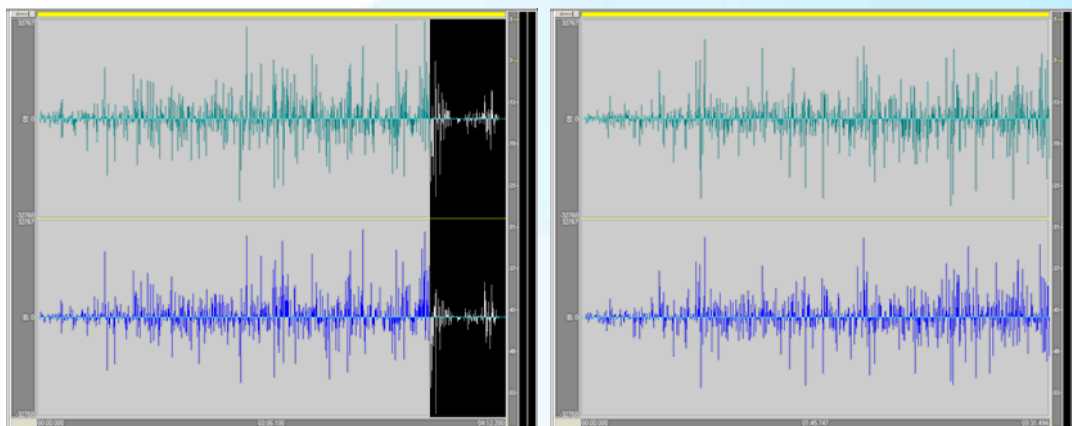
提示：

如果剪辑操作结果不满意，可以单击  按钮撤销删除，然后重新定位剪辑区域。

The ABCs of Audio Edit



(6) 重复步骤 2~4，在音频文件的结尾部分选中需要删除的区域，单击快捷工具栏上的【删除】按钮  或者按 Delete 键，即可删除结尾部分不需要的内容。



剪掉中间部分不需要的内容

剪掉中间部分不需要的内容也是音频编辑的常用操作，使用 WaveCN 可以精确定位剪辑位置，很好地完成这项工作。

(1) 在 WaveCN 中打开需要编辑的音频文件。

(2) 单击快捷工具栏上的【播放】按钮  或者按空格键播放当前工作区中的音频文件。

提示：

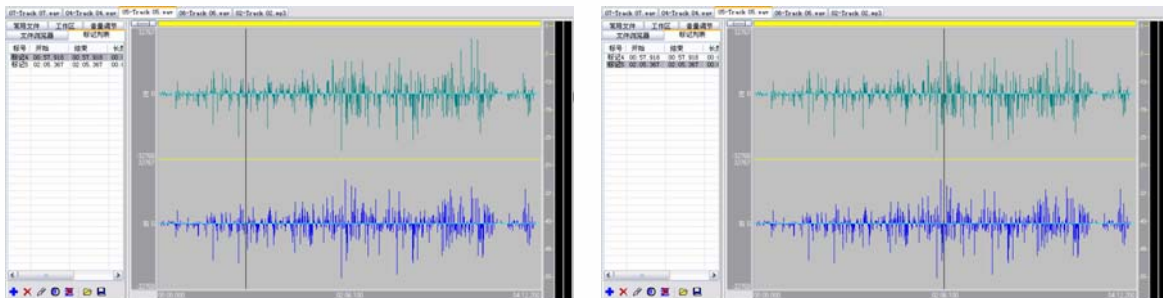
空格键是播放/暂停的快捷键，按一下开始播放，再按播放暂停，接着再按会继续播放。音频播放的速度很快，建议多用键盘进行快捷操作。

音频制作与编辑初级教程

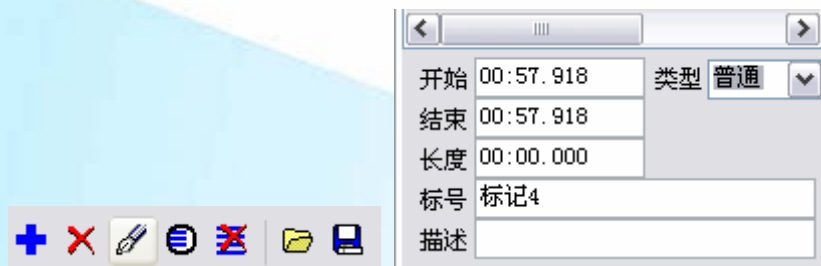
(3) 试听到需要剪辑的位置后,按快捷键 F4 添加标记点。每按一次 F4 键,都在标记列表中新建一个标记点。这些标记可在后续的编辑操作方便地进行精确定位。操作完毕后,选择【标记列表】选项卡,就可以在标记列表中看到相应的标记。

文件浏览器	标记列表	常用文件	工作区	音量调节
标号	开始	结束	长度	类型
标记4	00:57.918	00:57.918	00:00.000	普通
标记5	02:05.367	02:05.367	00:00.000	普通

(4) 在试听过程中标记的位置并不是十分精确,双击标记列表中的标记名称,波形图上会显示对应的定位线。按空格键或单击  按钮,使 WaveCN 从定位位置开始播放音频内容,根据播放内容判断定位是否正确。



(5) 如果定位不精确,单击【标记列表】窗格下方的  按钮,在弹出的编辑窗格中直接修改该标记的时间参数。



提示:

为能更精确地定位,需要把波形显示放大。波形显示的放大/缩小操作可以通过滚动鼠标滚轮、

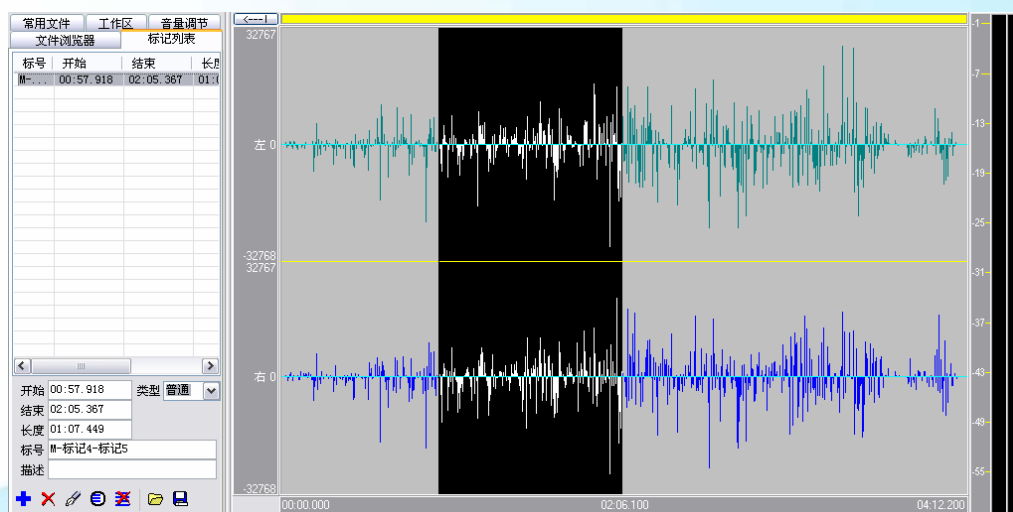
The ABCs of Audio Edit

按键盘上的+、-快捷键以及工具栏按钮和进行操作。放大后可以更准确地定位和播放，并根据播放情况修改标记项目的的时间参数。

(6) 调整完成后，在标记列表中同时选中两个标记（一个是段落开头，另一个是段落结尾），然后单击标记列表工具栏中的按钮将标记合并为段落。

常用文件 工作区 音量调节			
文件浏览器		标记列表	
标号	开始	结束	长度
标记4	00:57.918	00:57.918	00:00.000
标记5	02:05.367	02:05.367	00:00.000

(7) 在定义完成的段落标记上双击鼠标，开始标记和结束标记之间的音频段落将被选中，按Delete键即可将它删除。



(8) 删除后全面地试听一次，看看是否还有什么地方需要修正。如果删错了，可以通过【撤销】按钮和【恢复】按钮进行还原或者重做修改。

提示：

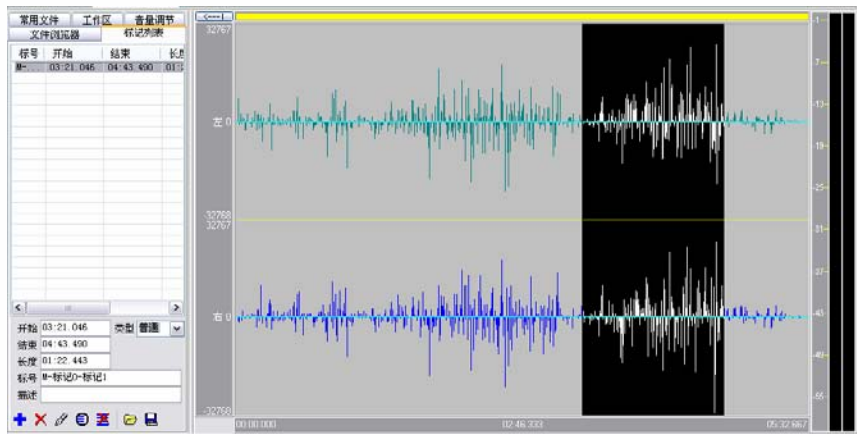
在 WaveCN 中，撤销功能是没有次数限制的，也即可以一直撤销操作直到文件还原为最原始的状态。通常音乐编辑的数据量都比较大，出于节省时间的考虑，当撤销数据的长度超过一定范围时，

WaveCN 将向询问是否存档恢复数据。如果单击了“否”，那么对于当前编辑的撤销功能就无法进行。

从音频文件中提取需要的内容

有时，我们只需要提取音频文件中某个部分的内容，掌握了前面所介绍的精确定位开始标记和结束标记的方法后，就可以轻松提取需要的内容。

- (1) 按照“剪掉中间部分不需要的内容”一部分所介绍的方法定位要提取的开始标记和结束标记，并将它合并为段落标记。
- (2) 在【标记列表】的段落标记上双击鼠标，选中指定的段落标记。



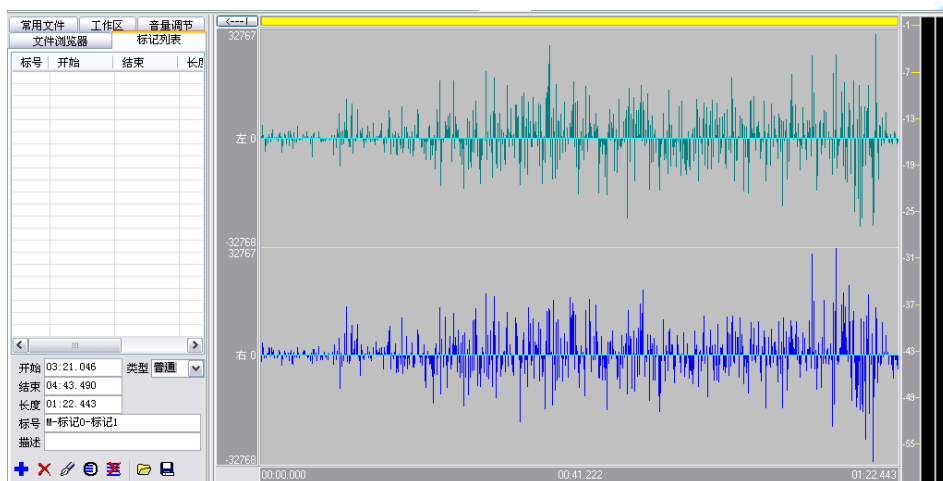
- (3) 按快捷键 Ctrl+C，将选中的音频段落复制到剪贴板中。

提示：

按快捷键 Ctrl+X 可以剪切掉原文件中被选中的部分，然后将它复制到剪贴板中。

- (4) 从【编辑】菜单选择【粘贴为新文件】或者按快捷键 Ctrl+Shift+V，将剪贴板中复制的音频段落粘贴到新建的文件中。

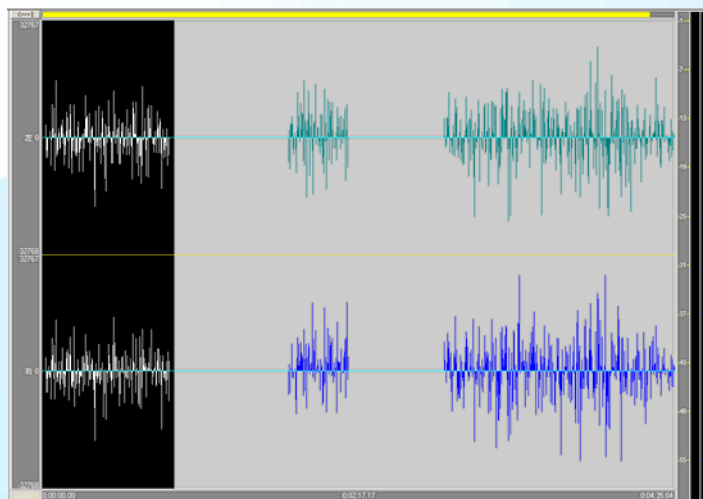
The ABCs of Audio Edit



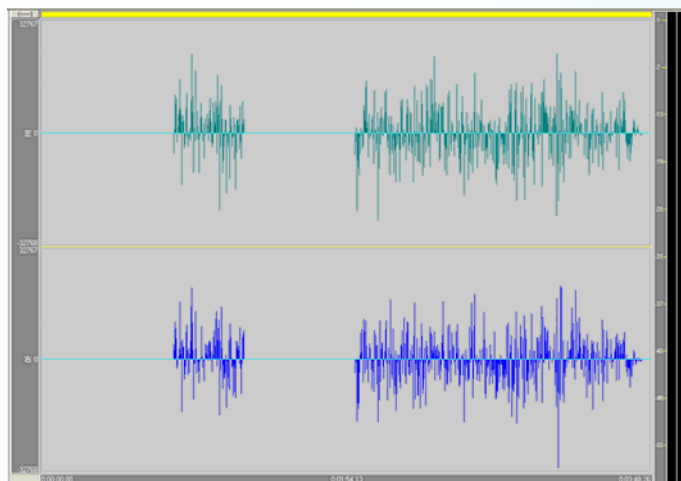
移动音频

移动音频也就是调整音频文件中某个部分的声音位置，它主要是通过剪切和粘贴操作来达到这个目的。

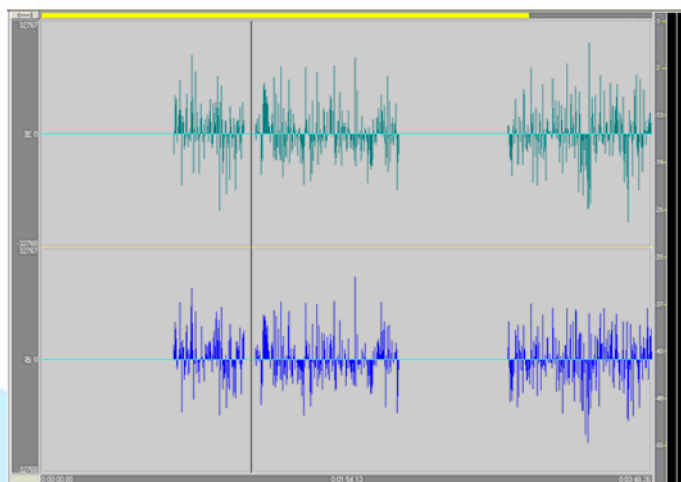
- (1) 在 WaveCN 中打开需要编辑的音频文件。
- (2) 按照前面章节所介绍的方法选中需要移动的音频段落。



- (3) 按快捷键 Ctrl+X 将选中的音频段落剪切到剪贴板中。



(4) 在波形图上单击鼠标设置定位线，然后按快捷键 **Ctrl+V** 将剪贴板中的音频段落粘贴到定位线之后。这样，就完成了移动音频的操作。



保存和关闭剪辑完成的音频文件

音频文件编辑完成后，完整地把整个文件听一遍，如果达到了剪辑目的，就可以使用以下几种方式保存剪辑完成的音频文件。

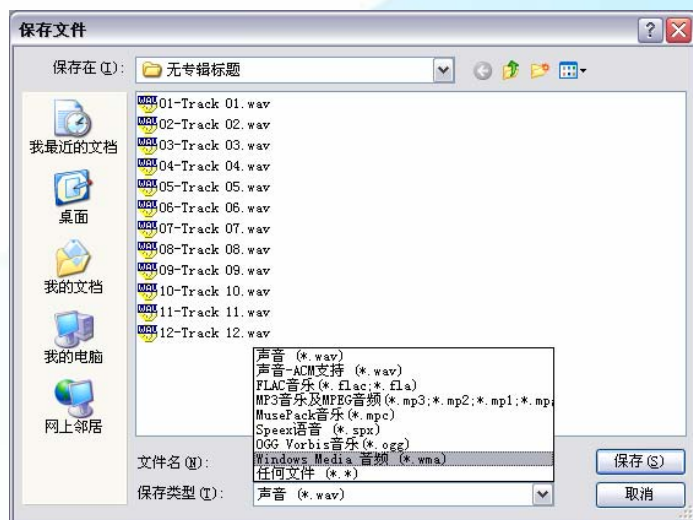
1. 保存文件

The ABCs of Audio Edit

选择【文件】/【保存】命令（快捷键 Ctrl+S），或者单击快捷工具栏上的【保存】按钮，将当前编辑的音频文件覆盖保存。

2. 另存文件

选择【文件】/【另存为】命令（快捷键 F12），或者单击快捷工具栏上的【另存为】按钮，将当前编辑的音频文件以新的文件名称、路径或者新的格式保存。



提示：

建议不要使用任何有损格式（MP3/OGG/有损 WMA 等）保存编辑过程中的半成品。多次的编码/解码过程会不断地对音频文件的细节造成损失。另外，还要尽可能使用高质量的音频进行编辑。因为编辑过程对音频质量的损害是不可避免地，原始素材的质量越高，就越能弥补这种损失。

3. 关闭文件

保存完成后，选择【文件】/【关闭】命令或者按快捷键 Ctrl+F4，即可编辑当前文件。

4. 关闭其他

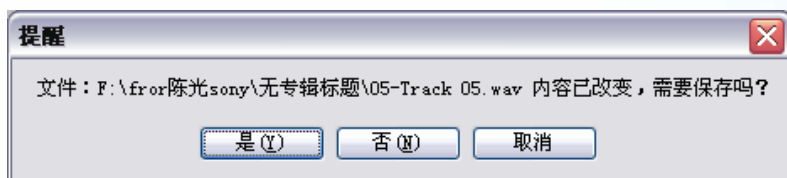
选择【文件】/【关闭其他】命令可关闭除当前正在编辑的文件外的其他打开的文件。

5. 全部关闭

选择【文件】/【全部关闭】命令可关闭工作区中所有打开的文件。

提示：

在关闭文件时，如果存在经过编辑而尚未保存的文件，将弹出一个信息提示窗口。单击【是】按钮保存文件；单击【否】按钮不保存文件直接关闭；单击【取消】按钮，则取消本次关闭操作。



用 WaveCN 录音

WaveCN 具有较为全面的录音功能，支持的特性包括 CD 播放同步录音、精确到 50 毫秒间隙的录音段落、声控自动录音、录音时间标记、直接录制为 WAV 文件、可任意编排的定时录音功能等。下面，介绍用 WaveCN 录音的基本方法。

1. 录音前的准备工作

因为影响录音质量的因素很多，所以录音前先要做一些准备工作：

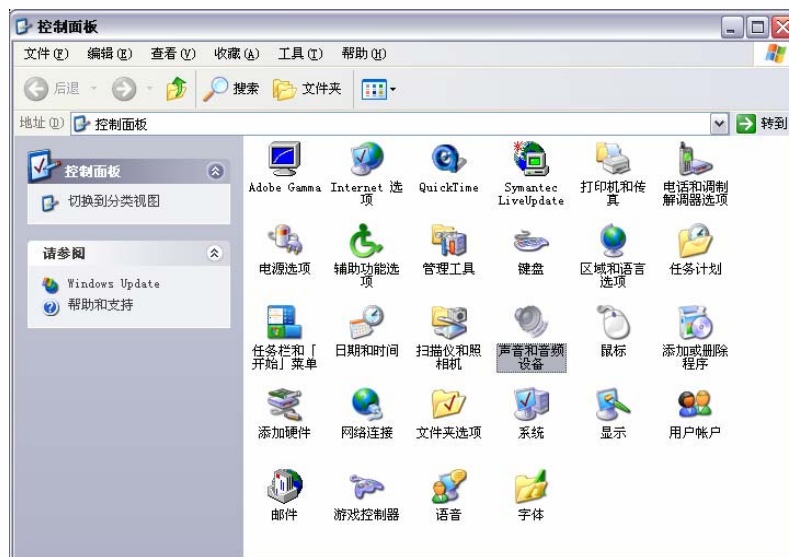
- 注意录音的环境是否太嘈杂。除了找一个比较安静的环境之外，还可以在录音的环境里放置大量的多孔性材料比如海绵或纺织品等用于吸音，降低环境噪音。
- 注意麦克风的质量。为取得较好的录音效果，建议家庭用户购买唱卡拉 OK 的话筒，然后用一个转换插头插入计算机声卡的麦克风插孔。
- 注意录音时不要正对麦克风的拾音头。因为口中呼出的气流很容易造成“扑”音，可以适当地在拾音头上加一层薄的海绵减弱气流的影响。
- 注意声卡的质量。用质量差的声卡录音会带来很多问题，比如模数转换的精度不高、电流噪音较大、存在直流偏移等等。有条件的情况下尽量购买质量较好的声卡。

2. 设置 Windows 系统的录音功能

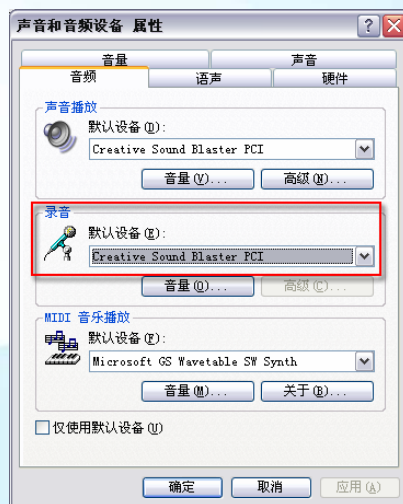
准备工作完成后，想要正确地录制声音，还需要对 Windows 系统的录音功能进行设置。具体的操作步骤如下（以 Windows XP 操作系统为例）。

- (1) 从 Windows【开始】菜单选择【控制面板】命令。
- (2) 在弹出的控制面板中双击【声音和音频设备】图标 .

The ABCs of Audio Edit



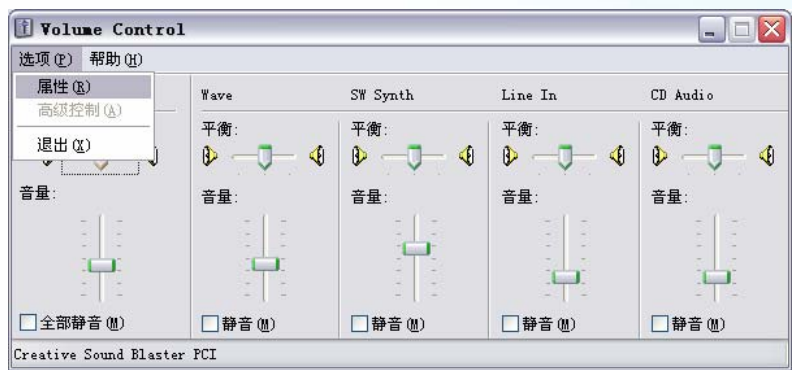
(3) 在打开的【声音和音频设备属性】对话框中选择【音频】选项卡，并在【录音】中将默认设备设置为您所使用的声卡。设置完成后，单击【确定】按钮。



(4) 双击 Windows 快捷方式栏上的【音量】图标。



(5) 在弹出的对话框中从【选项】菜单选择【属性】命令。



(6) 在弹出的【属性】对话框中选中【录音】选项，并在对话框下方的列表中选中【麦克风音量】选项。



(7) 设置完成后，单击【确定】按钮，然后在【录音控制】对话框中【麦克风音量】下方的【选择】复选框。根据需要调整音量大小，即可完成设置工作。

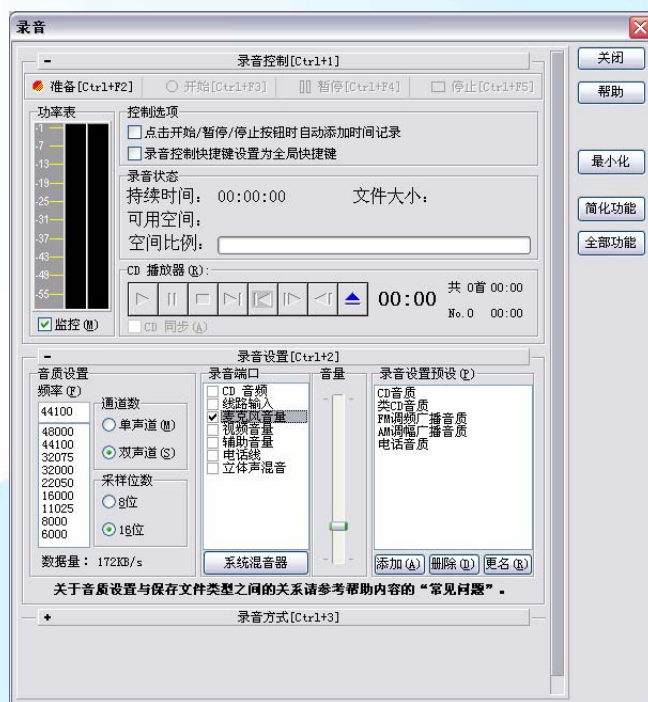
The ABCs of Audio Edit



3. 录制声音

准备工作就绪以后，就可以使用 WaveCN 录音了，具体的操作步骤如下。

- (1) 单击快捷工具栏上的【录音】按钮，打开录音界面。

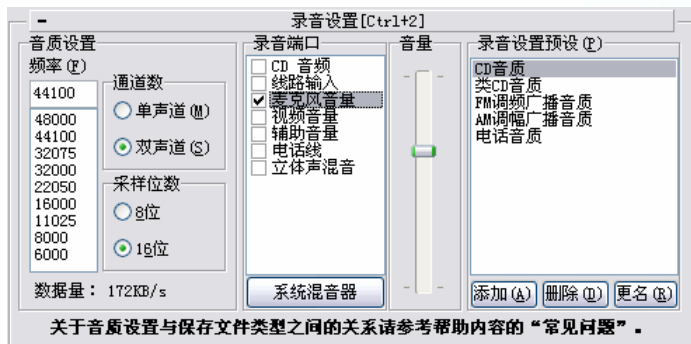


提示：

单击【全部功能】按钮可以显示更多的录音设置，单击【简化录音】按钮，则显示常规录音设置。

音频制作与编辑初级教程

(2) 在【录音设置】区中设置录音的基本属性。首先，选中【麦克风音量】选项，将录音端口指定为麦克风。接着，在录音设置预设中选择声音质量。这样，程序会自动根据您所选择的音质调整频率、通道数和采样位数。

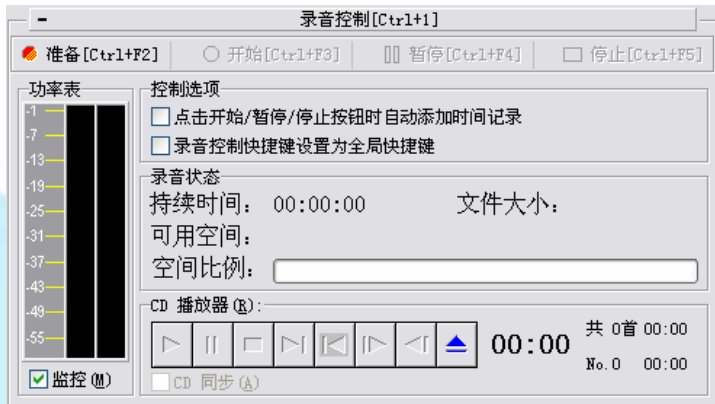


提示：

建议在录音时采用高质量的 CD 音质，这样能够保证原始文件音质良好，如果需要控制文件占用的磁盘空间，可以在编辑完成后，再以所需要的压缩格式保存。

(3) 拖动【音量】滑块调整录音音量。

(4) 基本录音属性设置完成后，还需要设置录音过程的控制方式。

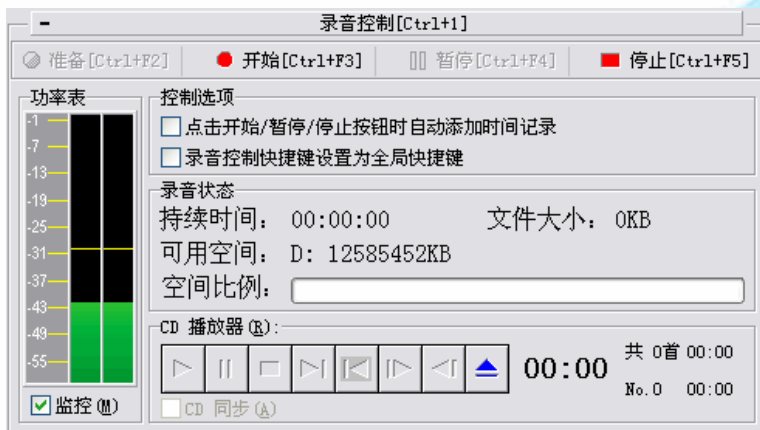


左侧的功率表用于显示录音信号的功率强弱。在录音阶段功率是最重要的，可以直接判断录音内容是否过荷（即功率表显示出红色）。过荷会造成爆破音，这时，就需要把录音音量调小来避免出现此类情况。选中【监控】选项，就可以显示功率状态。

(5) 设置完成后，单击  **准备 [Ctrl+F2]** 按钮或者按快捷键 Ctrl+F2 启动录音功能，进入准备录

The ABCs of Audio Edit

音状态。此时，并不会保存录制的音频，功率表中也会实时显示当前的信号强度。



提示：

准备 [Ctrl+F2]、**开始 [Ctrl+F3]**、**暂停 [Ctrl+F4]**、**停止 [Ctrl+F5]** 四个按钮用于控制

录音过程，每个按钮都有一个快捷键，可以很方便地进行键盘控制。如果选中【录音控制快捷键设置为全局快捷键】选项，可以将这四个按钮的快捷键定义为系统热键。这样，即使 WaveCN 处于非活动状态也可以控制录音过程，适合 WaveCN 在后台特别是最小化状态下进行录音时使用。

(6) 单击 **开始 [Ctrl+F3]** 按钮开始录音。此时录到的音频将会被保存，同时不断显示录制的音频长度，磁盘空间的情况等信息。



如果需要中途暂停录音，单击 **暂停 [Ctrl+F4]** 按钮。此时录音进入暂停状态，暂停期间录到的音频不会被保存。再次单击 **开始 [Ctrl+F3]** 按钮可以继续录音。如果想停止录音，单击 **停止 [Ctrl+F5]** 按钮。此时音频已经录制到磁盘上。

(7) 停止录音后，单击【关闭】按钮退出录音功能，WaveCN 会自动打开先前录制的音频。

提示：

如果不退出录音功能而再次按  准备 [Ctrl+F2] 按钮开始录音，则原有的录音内容将会被消除，重新录制。在录音之前建议先试录几次，确定合适的录音音量设置。

调整音量

录音完成后，常常需要对音频文件的音量进行调整。下面，介绍增大和减小音量的操作方法。

- (1) 在 WaveCN 中打开需要调整音量的音频文件。
- (2) 选择【效果】/【功率调节】/【调节音量】命令，打开【修改音量】对话框。



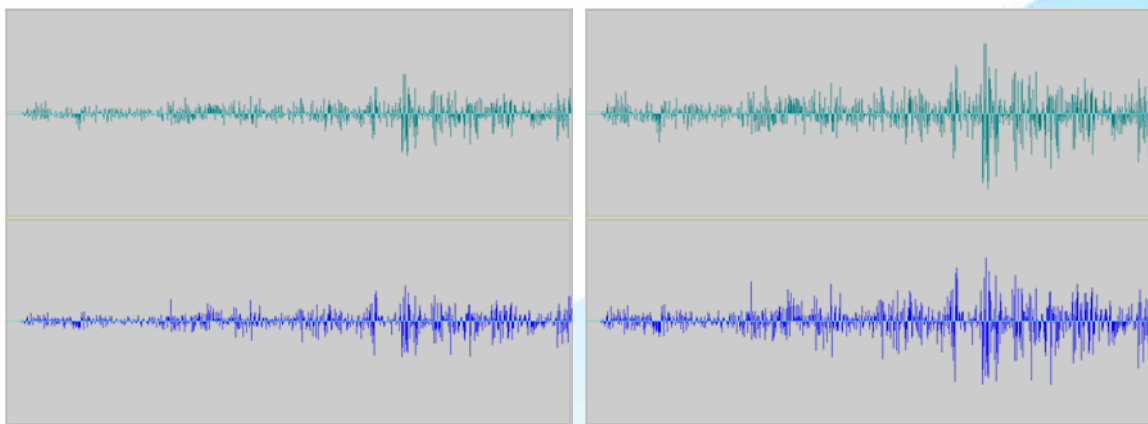
(3) 想要增大音量，通常可以在右侧的预设列表中选择【再大一些（5dB）】，然后单击【确定】按钮。

提示：

dB/分贝 常用于表达声音的强度，也用于其他需要进行能量强弱比较的环节，如信噪比。分贝是一个对数值，增大 5 分贝相当于增加了 78%的信号强度。一次提高太大的音量容易导致波形溢出而产生爆音，应分开多次调高音量，并不断试听效果。

增大音量后，通过比对波形，就可以看到音量调整前后的效果对比。

The ABCs of Audio Edit



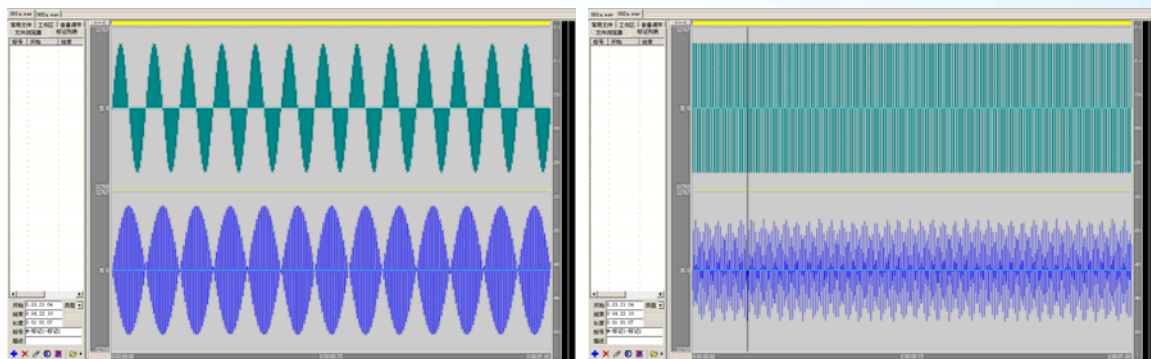
(4) 如果希望降低音量，在预设窗口中选择【再小一点 (-5dB)】，然后单击【确定】按钮即可。



混合不同的声音

音频混合功能在 WaveCN 中是非常简单的，它通过编辑菜单中的【混合粘贴】命令，将两个音质特性相同（比如，都是 CD 音质）的音频文件混合在一起。WaveCN 是通过剪贴板进行音频混合的，下面我们尝试把两个文件混合在一起，这两个文件分别是文件 A 和文件 B，混合步骤如下。

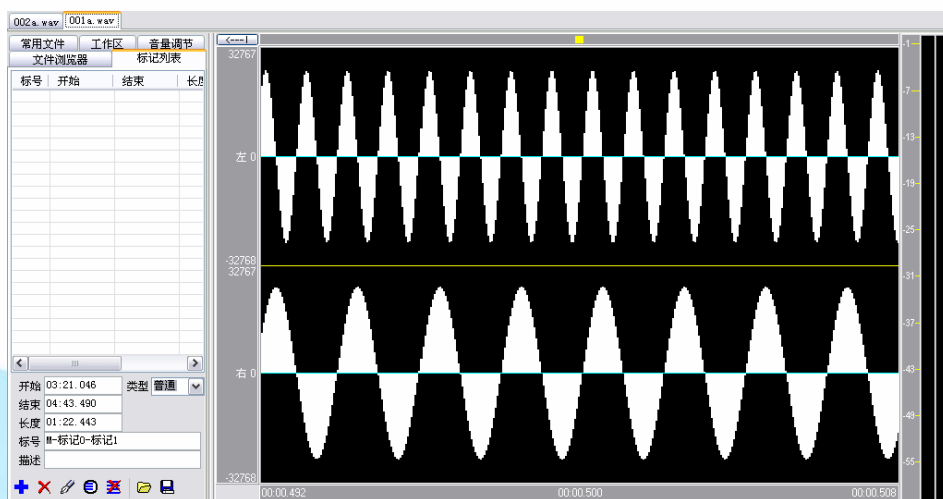
(1) 在 WaveCN 中打开两个音频文件，为了能够更清晰地表达，我们利用 WaveCN 的频率发生器生成了这两个长度均为 5 秒的音频文件。



(2) 在左侧的文件选择栏选择 **002a.wav** **001a.wav**，使当前工作区显示文件 001a.wav。

(3) 选择【编辑】/【选择】/【全选】命令（快捷键 Ctrl+A）或者单击快捷工具栏上的【全选】

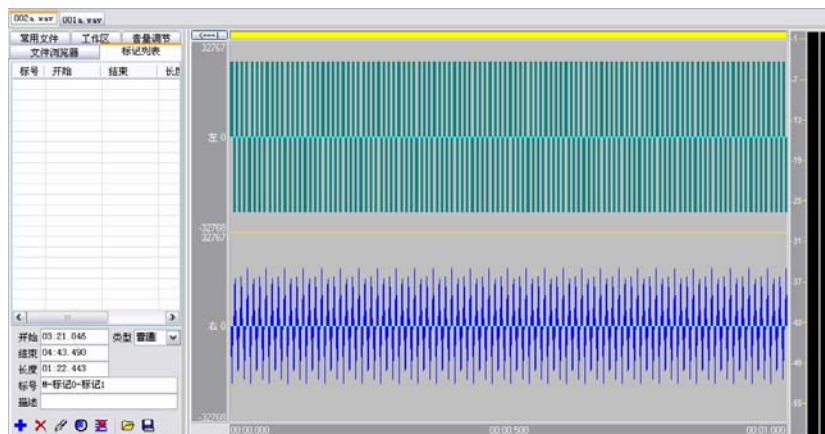
按钮  选中整个文件。



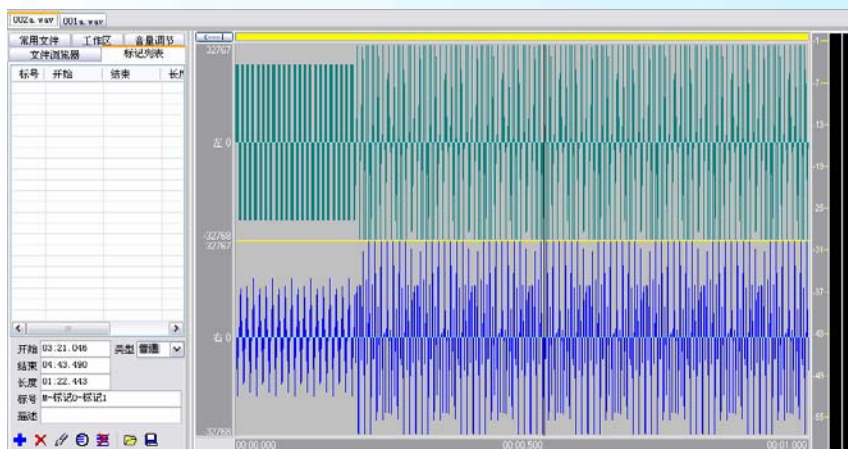
(4) 按快捷键 Ctrl+C 或者单击快捷工具栏上的【复制】按钮 ，将当前选中的文件复制到剪贴板。

(5) 在左侧的文件选择栏选择 **002a.wav** **001a.wav**，使当前工作区显示文件 002a.wav，然后在波形上单击鼠标显示上选择一个合适的定位点。

The ABCs of Audio Edit



(6) 选择【编辑】/【混合粘贴】命令，WaveCN 便会把剪贴板中存放的内容混合到文件 002a.wav 的定位位置。在混合后的波形上可以看出，从定位点开始音频波形发生了改变。



(7) 按空格键或者单击播放按钮  播放混合后的音频，如果效果不满意，单击【撤销】按钮



取消所做的修改并重新定位进行混合。

提示：

在进行声音混合操作时，要注意以下几点。

- 两个文件的音量不能太大。如果音量太大，混合后会出现音频被“削峰”的现象，听起来非常刺耳。应先利用 WaveCN 效果处理中的音量调节功能把音频本身的音量调小。
- 将音频显示区域放大才能够精确定位合适的混合起点。在实际操作过程中，常常需要反复

混合/试听/撤销，以找到最佳混合点。如果要混合的是两个比较长的文件，会耗费很多时间。为能尽快找到混合点，建议先复制文件 A 的开头一段（5 到 10 秒左右）在文件 B 上的混合和试听，找到合适的混合位置之后再将完整的文件 A 混合粘贴到文件 B 上。

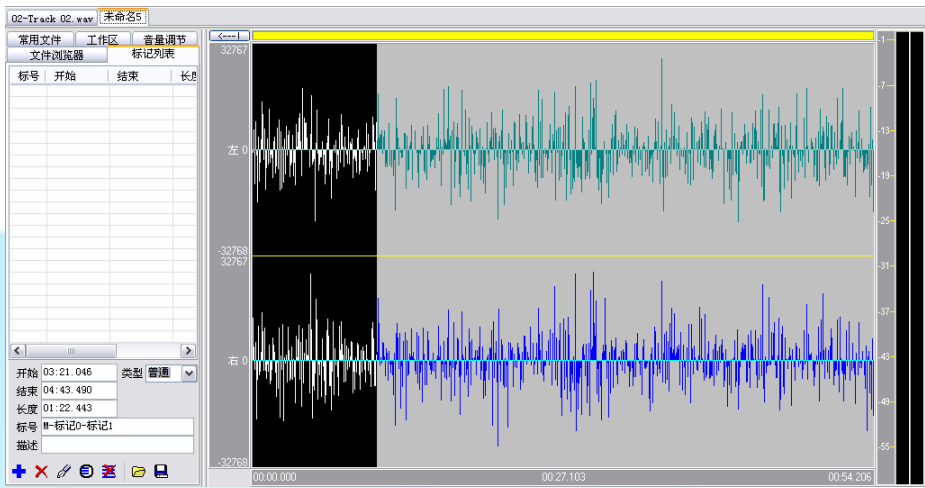
添加淡入淡出效果

淡入效果指音量由 0 开始逐渐增大到最大音量，淡出效果则是音量由最大音量逐渐减小到 0。在剪辑音频时，分割点的音量常常会突然增大或者嘎然而止。添加淡入淡出效果可以使剪辑后的声音较为自然。

（1）在 WaveCN 中打开需要编辑的音频文件。

（2）按空格键开始播放音频文件，找到所需要的定位点后，按空格键暂停声音播放。然后选择【编辑】/【选择】/【选到开头】命令（快捷键 Shift+Home）或者单击快捷工具栏上的【选到开头】

按钮，选中需要制作淡入效果的音频段落。

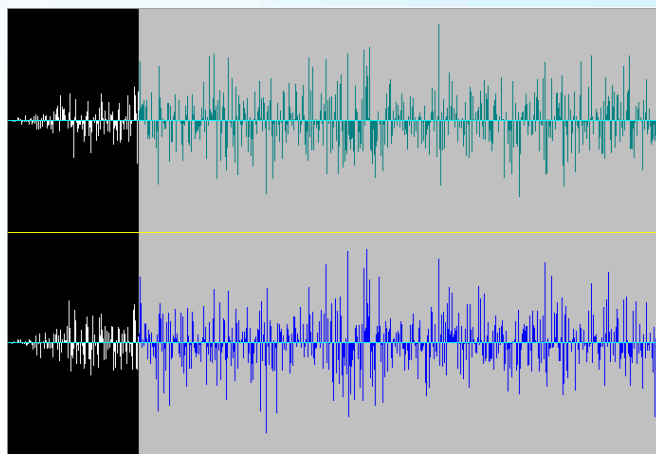


（3）选择【效果】/【功率调节】/【渐强】命令，在弹出的【渐强】对话框中选择【从静音开始】，然后单击【确定】按钮。

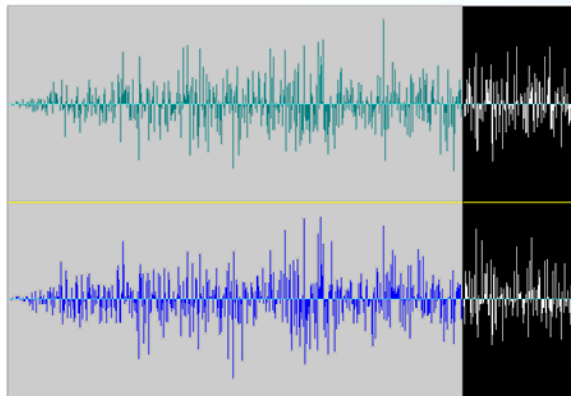
The ABCs of Audio Edit



这样，所选择的音频段落中的音量将从 0 逐渐增加到最大。



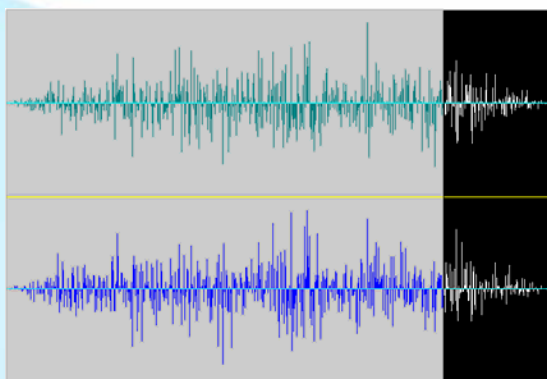
(4) 按空格键再次播放音频文件，找到所需要结尾部分的定位点后，按空格键暂停声音播放。然后选择【编辑】/【选择】/【选到结尾】命令（快捷键 Shift+End）或者单击快捷工具栏上的【选到结尾】按钮 ，选中需要制作淡出效果的音频段落。



(5) 选择【效果】/【功率调节】/【渐弱】命令，在弹出的【渐弱】对话框中选择【到静音结束】，然后单击【确定】按钮。



这样，所选择的音频段落中的音量将从最大逐渐减小到0。



The ABCs of Audio Edit

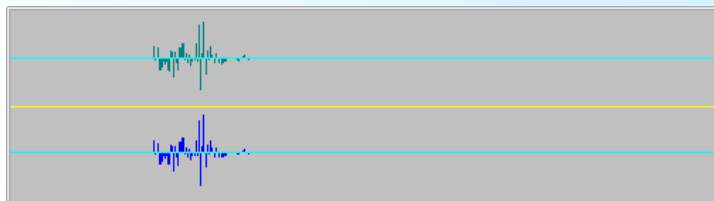
提示：使用 WaveCN 制作个性化手机铃声

目前，很多手机都支持个性化的铃声。但是，这类铃声通常会限制文件占用的空间大小，使用 WaveCN，可以获取声音文件并剪辑出歌曲的高潮部分，增大音量并添加淡入、淡出效果，然后保存为手机所支持的文件格式（具体格式参照手机说明书），传输到手机中，在手机中设置为铃声即可。

添加回声效果

“回声”是一种特殊的音频效果，可以模拟在山谷、剧场等环境中声波往复振荡而产生的回音。下面，介绍具体的操作方法。

（1）为了使效果更加直观，我们录制了一段长度大约为 6 秒钟的音频——人声“你好”。



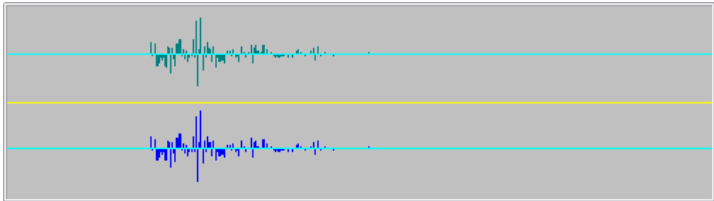
（2）选择【效果】/【延时】/【回声】命令，打开【回声效果】对话框。



（3）在右侧的预设列表中选择需要使用的回声类型，相应的参数便会自动添加到【声音设置】栏的各个项目中。



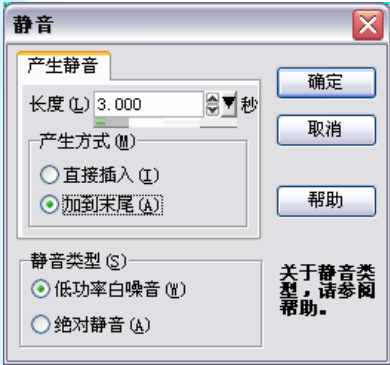
(4) 单击【确定】按钮，WaveCN 开始进行计算。计算结束后，在波形文件上可以看到原先的声音后面增加了一段尾巴。



(5) 单击  按钮试听效果。如果不满意，单击  按钮撤销先前的操作，然后重复步骤 2~4 调整回声效果。

提示：

由于回声会在原有声音后面增加新的声音，因此音频文件中必须留有足够的位置能让回声生成。如果原始的音频文件尾部的空白不够，可以选择【效果】/【产生】/【静音】命令，在弹出的对话框中指定需要添加的静音长度、产生方式和静音类型，然后单击【确定】按钮，在音频的后面增加一段空白的音频。



The ABCs of Audio Edit

制作立体声平移效果

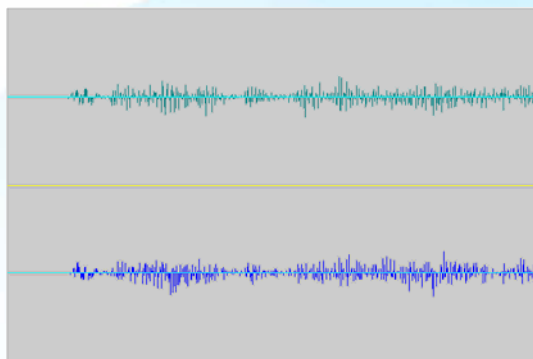
立体声平移可以使音频呈现移动效果，例如，声音从左声道移动到右声道。

提示：

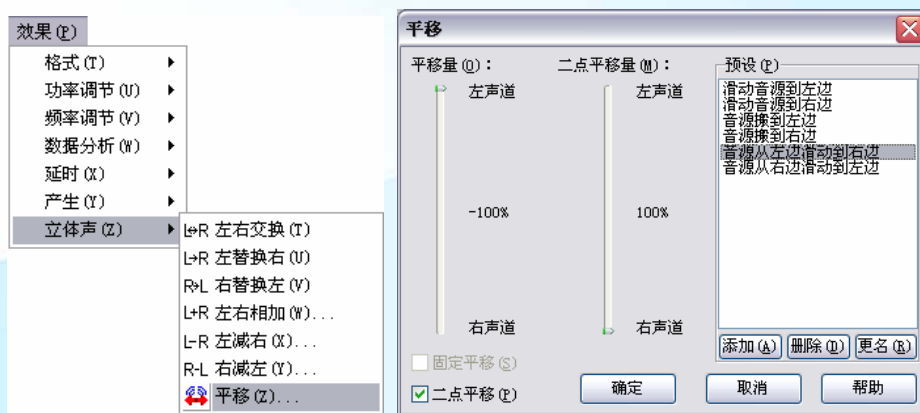
制作立体声平移效果的音频必须是立体声（双声道）的，否则平移功能不可用。

（1）在 WaveCN 中打开需要制作立体声平移效果的音频文件。

1) 为能更好地演示立体声平移功能，我们同样是录制一段音频，长度大约在 15 秒。这段

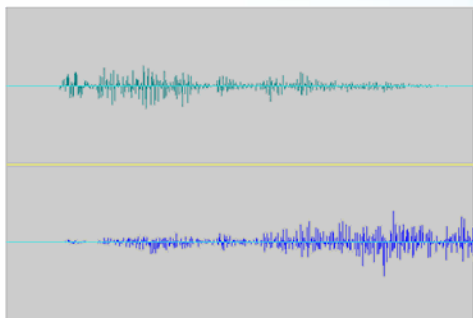


（2）选择【效果】/【立体声】/【平移】命令，打开【平移】对话框。



（3）在对话框中选中【音源从左边滑动到右边】，指定立体声平移的方式。

（4）单击【确定】按钮，WaveCN 按照指定的方式自动调整音频，并显示调整后的音频波形。

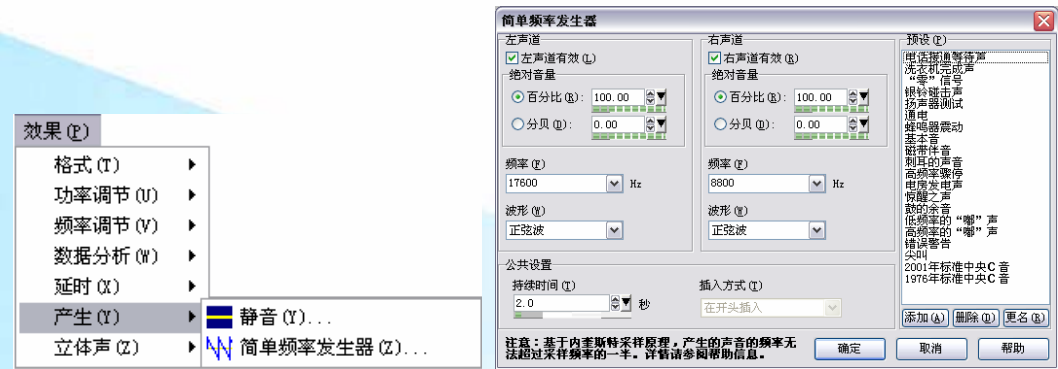


(5) 单击  按钮试听效果（用耳机听效果更明显）。如果不满意，单击  按钮撤销操作，然后重新指定平移方式。

自己制作特殊音效

使用 WaveCN 的频率发生器，可以根据指定的频率和波形参数自动产生一段特殊的音效。灵活运用此功能可以产生许多变化效果。下面，介绍自己制作特殊音效的方法。

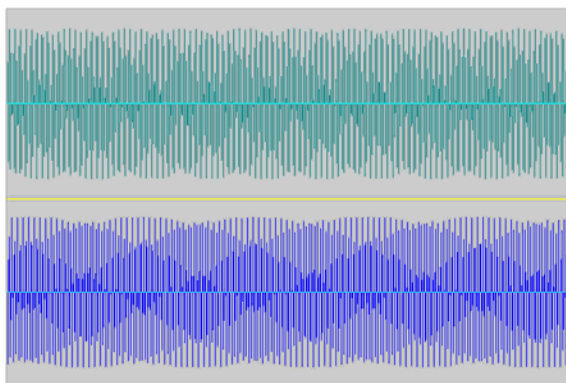
- (1) 单击快捷工具栏上的  按钮新建一个空白的音频文件。
- (2) 选择【效果】/【产生】/【简单频率发生器】命令，打开【简单频率发生器】对话框。



- (3) 【简单频率发生器】对话框提供了大量的预定义设置可供选择。例如，选择【电话接通等待音】选项，程序会自动在对话框的左、右声道设置相应的参数。
- (4) 在【公共设置】中调整音效的持续时间，再单击【确定】按钮，指定的音效就显示在新建

The ABCs of Audio Edit

的文件中。



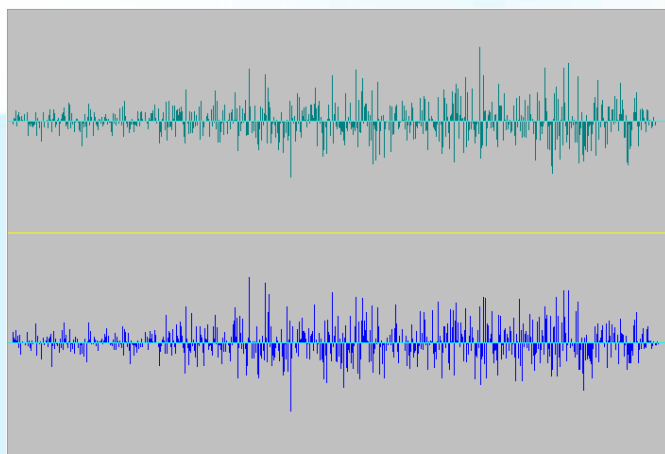
消除人声制作卡拉 OK 伴奏音乐

想要录制自己的卡拉 OK 歌曲，就需要先制作卡拉 OK 伴奏音乐。使用 WaveCN 的消除人声功能，可以消除歌曲中的人声部分，自己制作伴奏音乐。

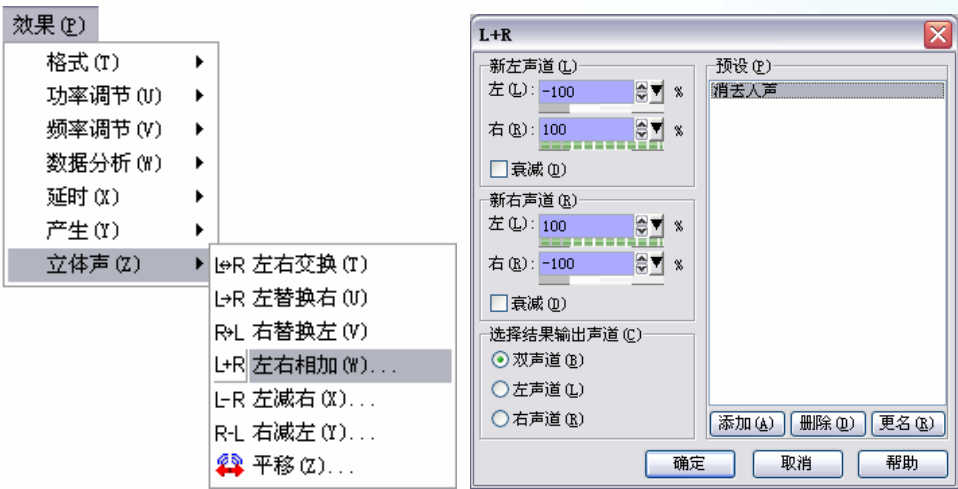
提示：

从歌曲中消除人声，目前并没有完美的解决办法，消除人声之后的音乐会存在一定程度的失真，不同的音乐失真程度也有所区别。

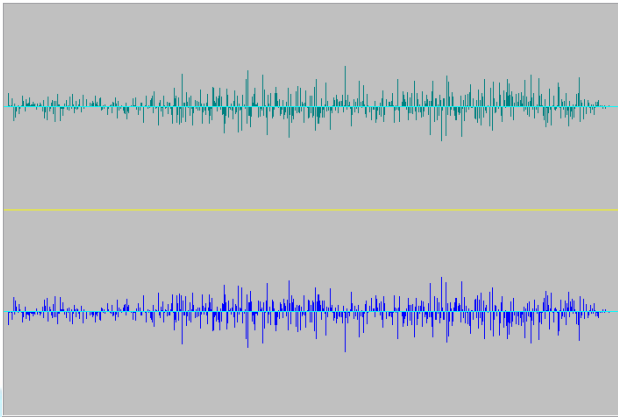
(1) 在 WaveCN 中打开要消除人声的歌曲。



(2) 选择【效果】/【立体声】/【左右相加】命令，打开【L+R】对话框。



(3) 选中对话框中的【消去人声】选项，然后单击【确定】按钮，程序自动运行并消除人声。



(4) 单击  按钮试听效果（用耳机听效果更明显）。如果不满意，单击  按钮撤销操作，然后重新消除人声的方式。