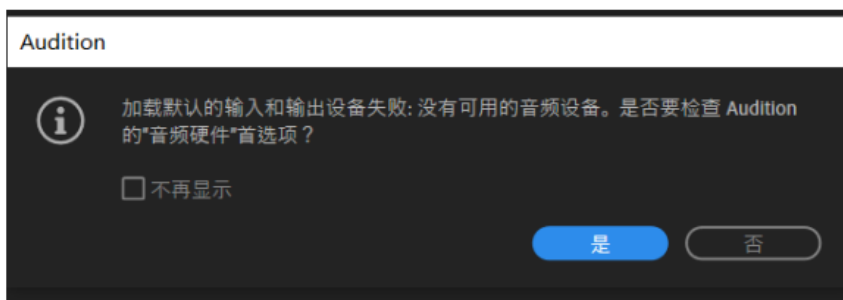


1. 认识 Au

Au, 是 Adobe Audition 的简称, 由 Adobe 公司开发。是一个专业音频编辑和混合环境, 原名为 Cool Edit Pro. 被 Adobe 公司收购后, 改名为 Adobe Audition。Audition 专为在照相室、广播设备和后期制作设备方面工作的音频和视频专业人员设计, 可提供先进的音频混合、编辑、控制和效果处理功能。最多混合 128 个声道, 可编辑单个音频文件, 创建回路并可使用 45 种以上的数字信号处理效果。Audition 是一个完善的多声道录音室, 可提供灵活的工作流程并且使用简便。(百度百科)

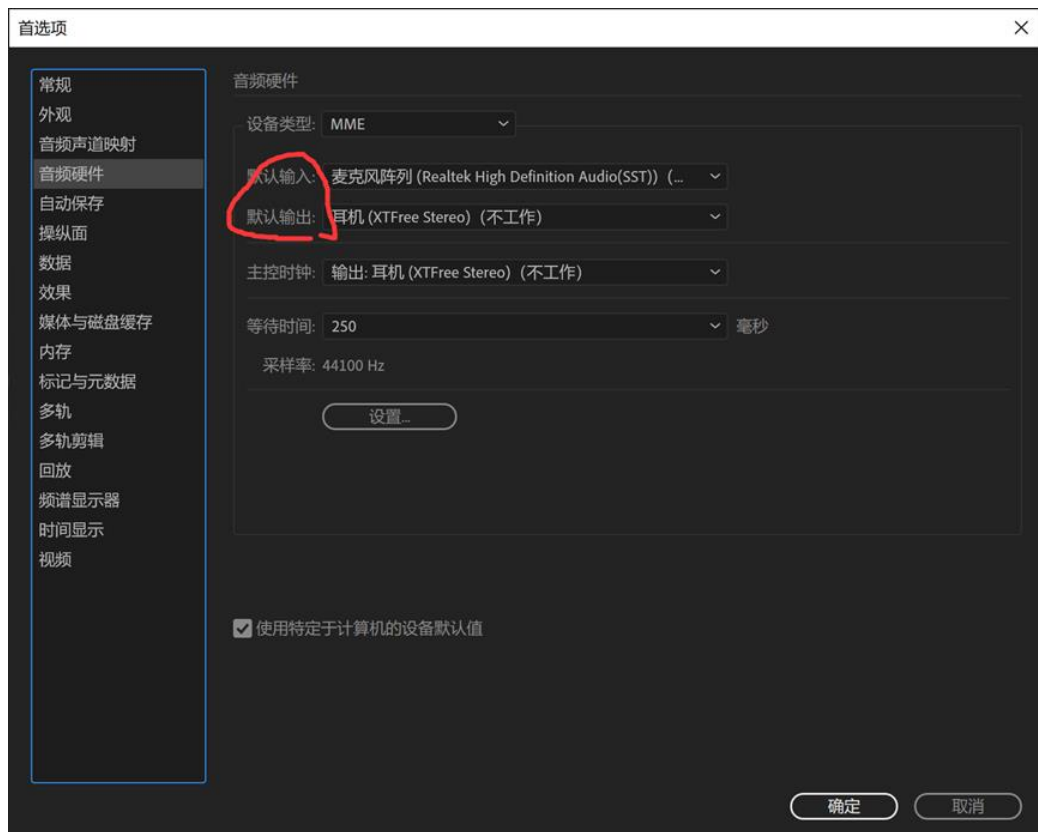
2. 进入 AU



如果弹出这个窗口, 选“是”

A. 把输出改成你
现在使用的设备即可。

也可从界面左上
角【编辑-首选项-音
频硬件】打开窗口。



B. 打开文件：菜单栏/双击文件列表空白处/直接拖入。

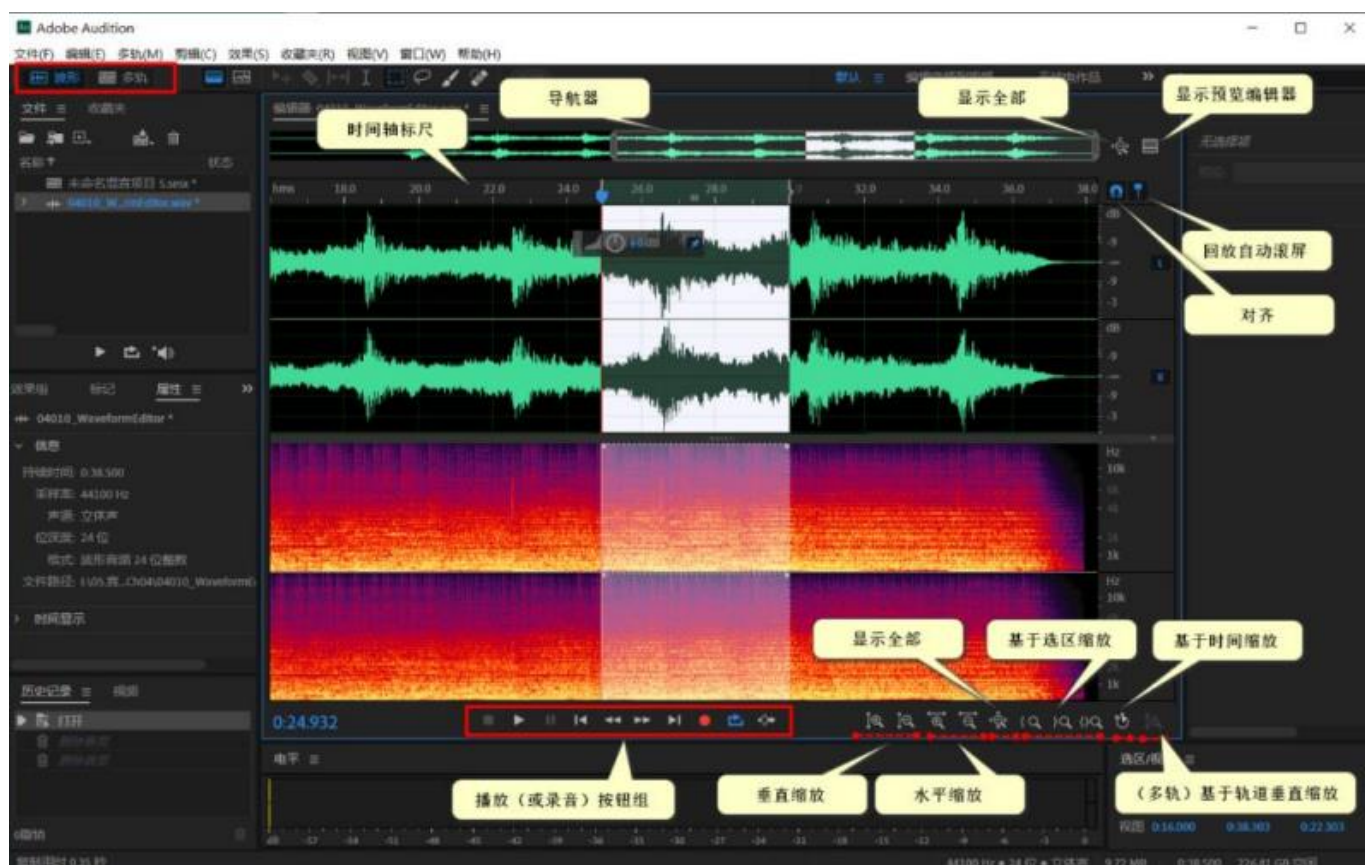
C. 新建文件：菜单栏/右击文件列表空白处。



【音频采样率：录音设备在单位时间内对模拟信号采样的多少，采样频率越高，机械波的波形就越真实越自然。44100Hz 是理论上的 CD 音质界限（广播），48000Hz 则更加精确一些（电影）。

位深度：也叫采样位深，代表取样中对声音强度记录的精细程度。可以理解为采集卡处理声音的解析度。这个数值越大，解析度就越高，录制和回放的声音就越真实。最常见的音频位深度是 16 位、24 位和 32 位。】

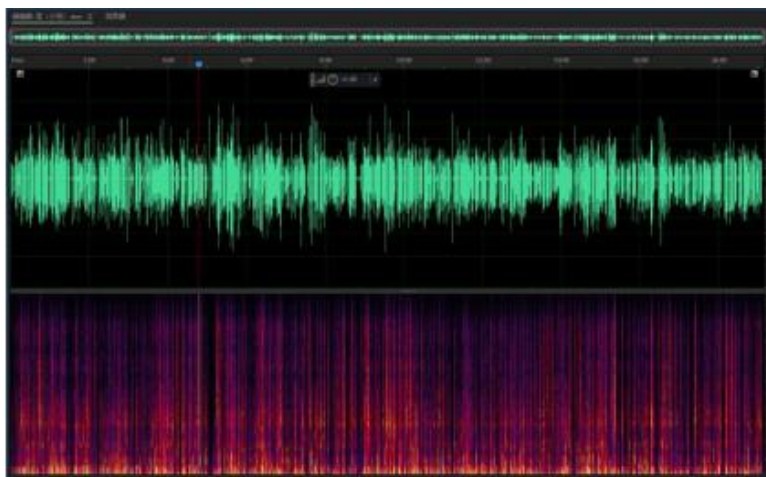
D. 认识界面（鼠标悬停可看功能）



窗口组成可在菜单栏【窗口】查看，窗口可按需要和个人喜好自由拖动，调整好后可以【窗口-工作区-另存为 新工作区】。工作区被打乱了，可以【窗口-工作区-重置为已保存的布局】恢复默认布局。

Au 编辑器分为波形编辑器（音频文件）和多轨编辑器（多轨会话）。

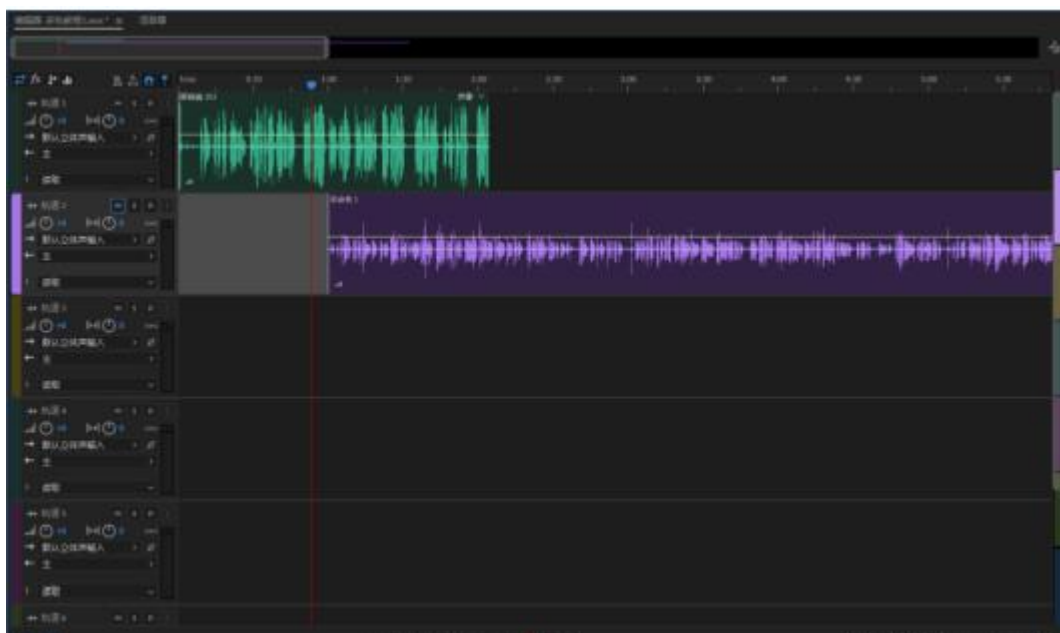
波形编辑器主要用于处理声音细节。并且是一种破坏性剪辑，这种方法会更改音频数据，剪辑或处理后会永久性地更改保存的原始文件。



【菜单栏-效果】中带有“（处理）”字样的效果器是只能在波形编辑器中使用的，即这些效果只能直接永久性地作用于音频文件上，而不是可以随意增删的“效果”。所以，在处理前，最好对源音频文件进行“另存为”，以防止破坏原始素材。

波形编辑器附带频谱频率显示器和频谱音调显示器，更方便对音频进行细节处理，前者常用于人声，后者常用于音乐。

绿色为波形显示；紫红色为频谱频率显示，纵坐标是频率，颜色的深浅是能量的大小，颜色越亮能量越大。



多轨编辑器使用非破坏性方法，内置更加强大的处理功能且非常灵活。主要用于处理混音、音效或与视频集成，适用于构建多轨道混音的音频创作等工作。**多轨编辑主要由多条轨道组成（支持 128 条轨道），每条轨道可以放置多个音频块。**



主要用于波形编辑器的工具，从左到右依次是：

1. **时间选择工具 (T)：**可在波形编辑器和轨道编辑器上使用。

当编辑器内仅显示部分波形的时候，双击，选择显示区域的波形；三击，选择全部波形。

用于选择某段时间内的音频，从而可对这段选区进行以下等等操作：

a) 存储选区为

快捷键：Ctrl/Cmd + Alt/Opt + S

b) 复制粘贴

除了通用的复制粘贴功能，还可以进行“复制到新建”，快捷键：Alt/Opt + Shift + C；还可以“混合式粘贴”，快捷键：Ctrl/Cmd + Shift + V

c) 删除与裁剪

删除，Delete 键；裁剪，Ctrl/Cmd + T

d) 静音

e) 除了以上操作，在此工具状态下还可以进行自动修复选区、标记、变换采样类型等操作，以上操作均可以在选区之后鼠标右键菜单中找到。

以下工具仅在频谱显示器上使用，用在波形编辑器上等同于时间选择工具。

2. 框选工具 (E)、套索选择工具 (D)：用于选择局部频谱从而进行处理。

可在时间段内反转。

3. 画笔工具 (P)：用于选择局部频谱从而能进行处理，可设置大小和透明度。可在时间段内反转。

4. 污点修复画笔工具 (B)：选择局部频谱，松开鼠标之后，自动结合该区域周围频谱信息对选中区域进行重新填补修复，可用于修口水音。

3. 使用 AU

A. 录制：

波形编辑器：直接点击下方红色按钮录制，再按一次/空格结束录制。

（多轨编辑器后面讲）

【注意事项：鼠标点击的声音会被录进去，所以不要点完录制立马开始读；

在录制的最开始先录一段底噪/环境音，作为之后降噪的样本。】【两种录音习惯/覆盖式录制/静音的使用】

B. 处理干音（去除噪音、杂音、吸气音、口水音等）：

一、**降噪：**保证在不失真的原则下最大程度地减少噪音。

方法一：手动降噪

1. 选择噪声样本
2. 【右键-捕捉噪声样本】
3. 【效果-降噪/恢复-降噪（处理）】
4. 选择需要降噪的部分（不选择区域则默认全部降噪）
5. 调整降噪和幅度，点左下角效果开关，边播放边监听，自行调整
6. 应用



方法二：自适应降噪

1. 【效果-降噪/恢复-自适应降噪-预设（默认）】
2. 降噪幅度：确定降噪的级别：介于 6 到 30dB 之间的值效果较好。
3. 噪声量：包含噪声的原始音频的百分比。
4. 基准：调整的基本准则。
5. 信号阈值：触发降噪的临界值（基准和阈值都可以手动调整）。

6. 衰减率：确定噪声下降 60 分贝的速度（过短声音会发泡，过长会有混响），微调该设置可实现更大程度的降噪而失真更少。

7. 宽频保留：保留介于制定频段与找到的失真之间的所需音频。

8. 为了减少失真，可以选择高品质模式。如果系统性能较低，就减



小“FFT 大小”并关闭“高品质模式”。

9. 在频谱显示器中检查，并选择需要降噪的区域。

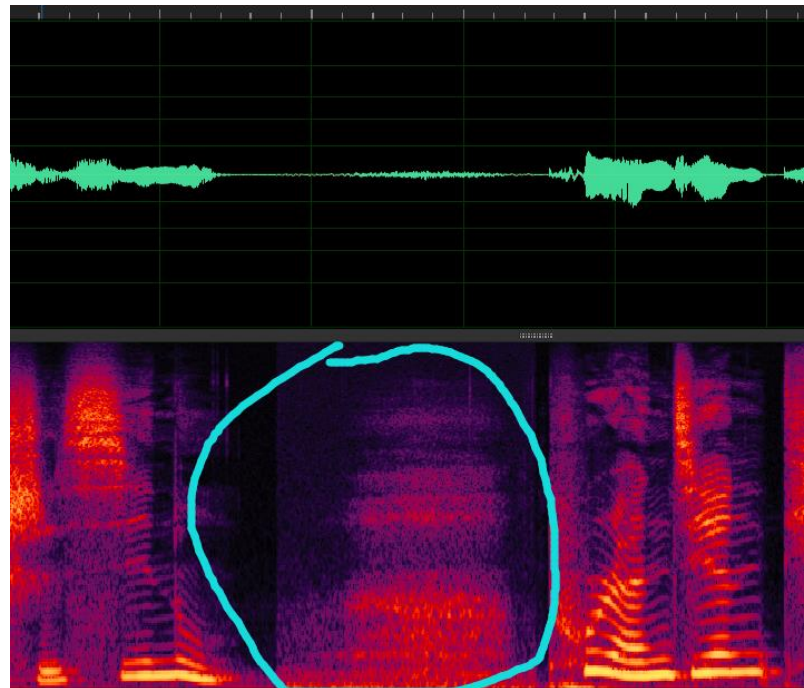
10. 应用。

二、杂音

如果本身底噪比较少，且降噪后句子之间剩下的一点噪音较难识别，可以不用处理。比如鼠标点击声音，依然需要用框选工具选中，点退格键删除或者直接选中之后右键静音。

三、气音

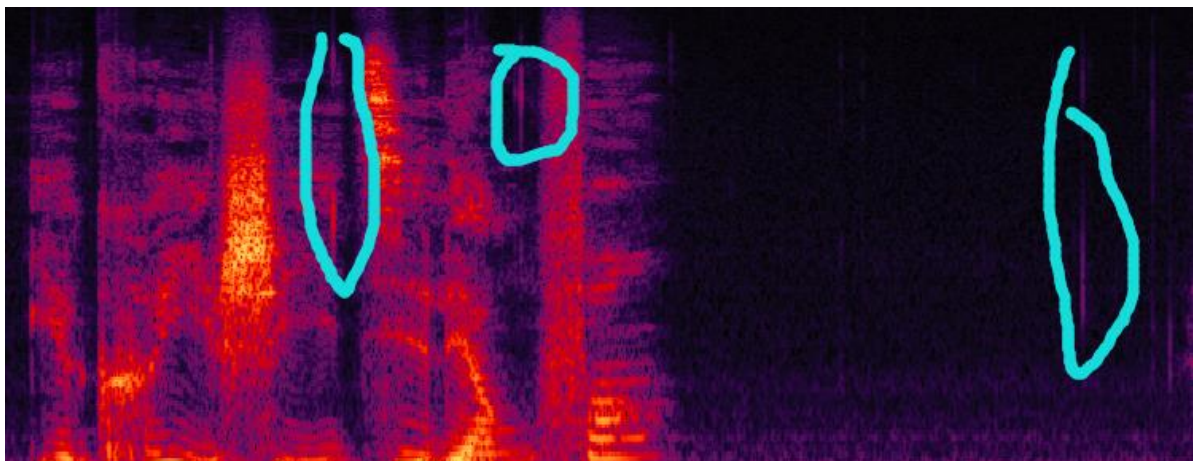
轻微的吸气音可以不用修，以此保存真实感。太明显的吸气音需要用框选工具修一下或者直接选中右键静音，类似杂音处理。



四、口水音

【工具栏-污点修复画笔工具】涂抹。

形状：（大概）颜色比周围深的条状物，句子中间、句子之间都会有。



五、其他

语音方面（**建议重录**）：

爆破音（喷麦）：**【效果-降噪/恢复-咔嗒声/爆音消除器】**，一般处理效果不太理想/使用污点修复画笔，在超低频亮色上涂抹，注意不要修过头导致失真】


尖音（以及高频嘶声）：选择问题区域或高频区域，**【效果-降噪/恢复-降低嘶声-捕捉噪声基准-应用】**。

其他杂音：用**【污点修复画笔】**涂抹/直接选择后删除/选择区域后**【右键-自动修复选区】**。

C. 多轨编辑

多轨会话：创建时需要先选择保存工程文件（文件后缀是 sesx 图标是 AU 的文件，记录了你对音频的处理、位置等信息）的地址，建议专门创个文件夹放这个多轨文件。

一、专属工具介绍

仅用于多轨的三个工具 

移动工具 (V)：是轨道编辑器上最常用的工具。可以选择或移动音频块、复制音频块（加按 Alt/Opt 键）、改变入点或出点、实时伸缩、添加或删除关键帧、调整包络线等，右键时会有更多操作。

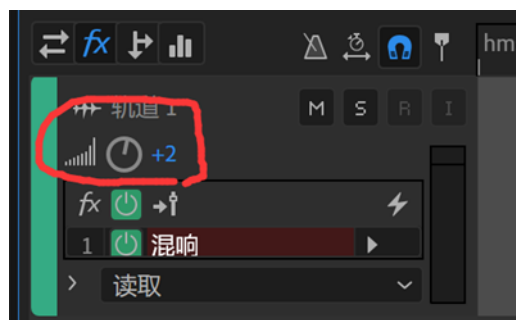
剃刀工具 (R)：切断所有剪辑工具也称为剃刀工具，用于剪开音频剪辑。**【特别提示：被剪开的音频块都是源音频的一个实例。切断所有剪辑工具可以通过切断所选剪辑工具加按 Shift 键来实现。】**

滑动工具 (Y)：用于在保持音频持续时间不变的情况下改变音频块的入点和出点。

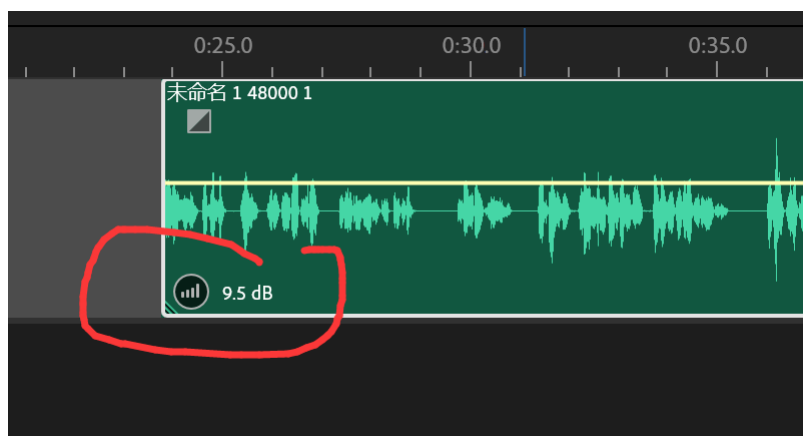
二、音量设置

【建议片头、干音、BGM、网络素材（包括需要用到的一些小的音效）分开放在不同的轨道中，方便调整各自的音量大小。】

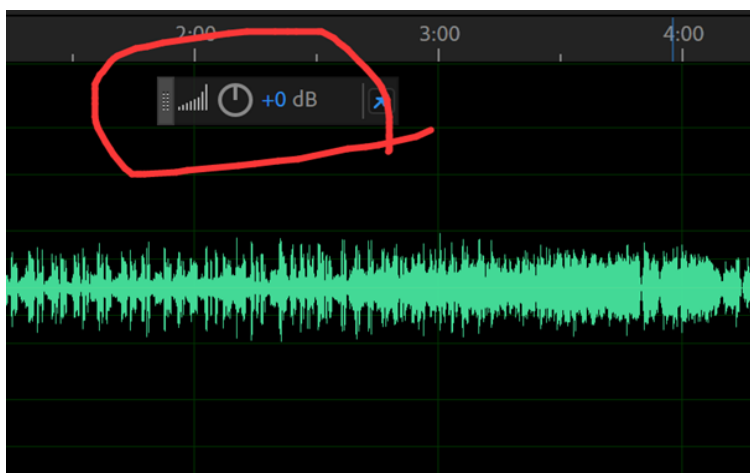
1. 每个轨道的左边有个这样的小圆，用于调节整个轨道的音量大小。



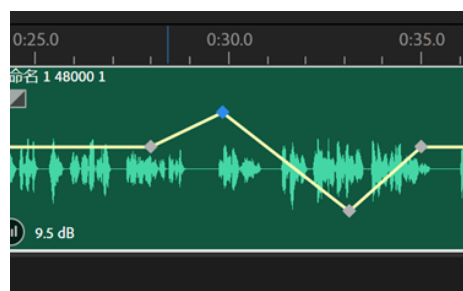
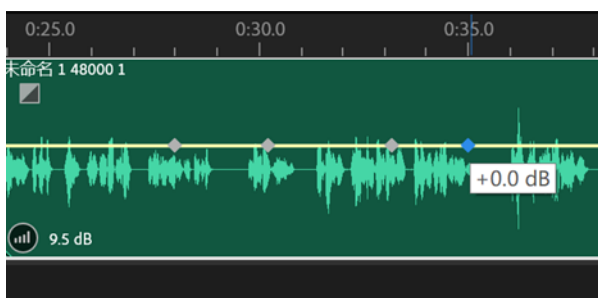
2. 每个音频块左下角的标记是用于调节单个音频块的音量大小，鼠标按住左右拉。



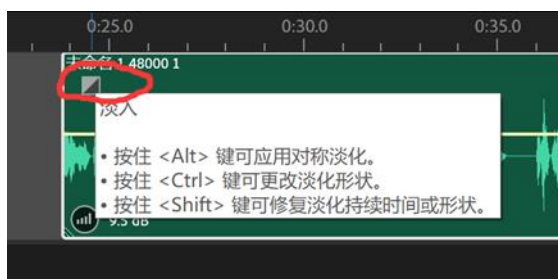
3. 单轨中波形图里的小圆(电平旋钮)也可以用来调节音量。



4. 点击单个音频块的黄线，可以添加标记点，通过移动标记点的高低调节音频块里局部的音量大小。

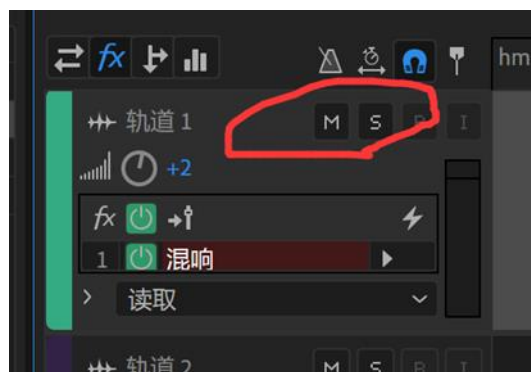


5. 单击音频块后在左上角和右上角会出现小方块，拖动后可以淡入淡出。

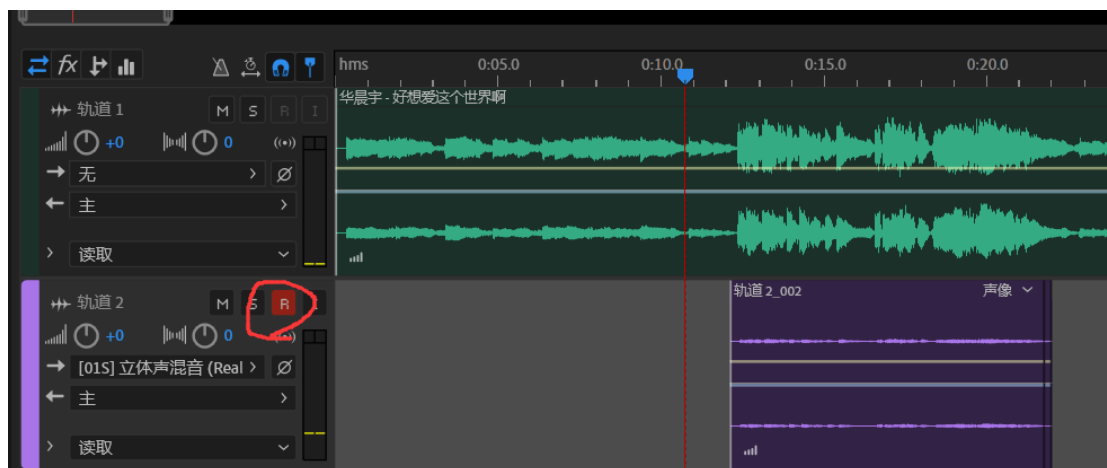


三、多轨录制

1. **M** 是静音该轨道，**S** 是只播放该轨道。



2. 如果想伴着音乐直接录音，可以在轨道 1 上放 BGM，然后轨道 2 点击录制准备按钮 R，然后点击下方红色按钮开始录制。

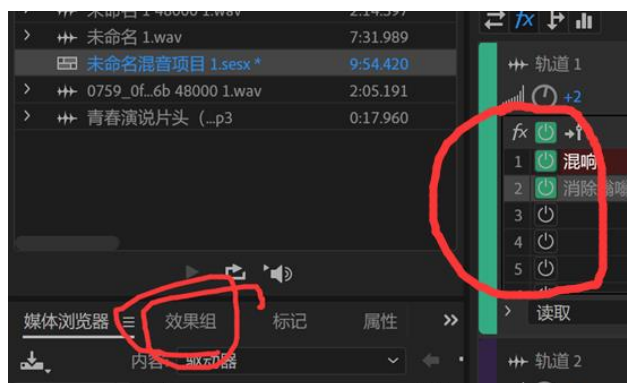


四、效果简介

调好各轨道的音量和重叠关系之后，可以适当对各个音轨做一些混响消音等处理。（效果器）

1. 降噪（非破坏性）

【效果组窗口-音轨效果-降噪/恢复-降噪】（如果是剪辑效果，就只作用于当前的音频块）。在多轨编辑器插入的效果器不会改变波形，是外加的效果。

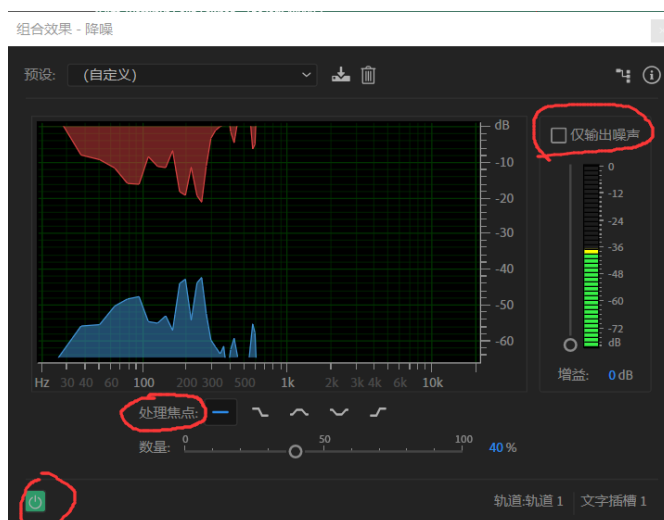


选择处理焦点（低中高频率等），可以按按钮试听一下。若不需要，可在效果器中移除效果。

2. 消除嗡嗡声

【效果组窗口-音轨效果-降噪/恢复-消除嗡嗡声】

（调整参数：谐波斜率）



3. 混响

【效果组窗口-音轨效果-混响-混响】。一般调整干湿音，干音是人的本声，用于加强人声，湿音加强的是空灵感和回响的感觉。

【音量(Volume)，在描述声音的时候，就是指“声音的量”，经常用于对声音的描述，很多时候会与响度、电平混用，属于万金油。



响度(Loudness)，简单来说就是人耳对于声音的主观认为的大小。

电平(Level)，这是一个电工程上的词汇，并且随着电声学的发展沿用到了音频上来，也就是效果器中表现的电平。振幅也就是信号电平，振幅越高声音越大；振幅变化的单位是 dB（分贝）。】

4. 退出 AU

1. 【效果-振幅与压限-强制限幅】整体电平往设置的幅度靠近。

2. 一定要记得经常保存!!!一般会有自动保存，【编辑-首选项-自动保存】，

可以设置自动保存的间隔时间

3. 【文件-保存】（保存工程文件）

工程文件：包含轨道信息以及编辑记录。

Backup：是自动备份文件，如果软件崩溃可以在这里找到上一次自动保存的工程

4. 波形编辑器中导出文件，【文件-另存为】。wave 格式是无损压缩，可以后期继续使用；mp3 格式是有损压缩，导出成品时使用。

5. 多轨编辑器中导出全部文件【文件-导出-多轨混音-整个会话】。