

第 3 章

录制单轨与多轨混音

本章要点

- 录音的硬件
- 在单轨编辑器中录音
- 在多轨编辑器中录音
- 创建环绕音效

本章主要内容

本章主要介绍录音的硬件、在单轨编辑器和多轨编辑器中录音的知识与技巧，以及创建环绕音效的方法。通过本章的学习，读者可以掌握录制单轨与多轨混音方面的知识，为深入学习Adobe Audition 2022奠定基础。

3.1 录音的硬件

要想制作出动听的音频，就要有足够的音频素材，获取音频素材的途径很多，其中最实用、快捷的方法就是自己录制音频，然后应用到电子媒体中。录音是电脑音频制作中最重要的一环，使用电脑软件进行录音具有成本低、音质好、噪声小、操作方便以及持续时间长等特点。本节将详细介绍录音硬件的相关知识。

3.1.1 麦克风

使用计算机录制声音比较简单，如果用户对声音的音质要求不高，例如录制手机铃声，只需要一台具有声卡、麦克风和扬声器的普通计算机就可以完成。

如果用户对声音音质要求较高，例如录制个人的演唱单曲，则需要购买一块价格比较昂贵的专业声卡、一个专业的电容话筒和话筒防喷罩、一个调音台、一对监听音箱或者监听耳机，并保证这些设备正确连接。而且还需要在一个比较安静、回声较小的录音环境中完成。

知识拓展

专业的麦克风大多并不是计算机可以插入的 3.5mm 插头，而是 6.3mm 或 XLR（农卡）连接插头，因此，用户如果想要将这类专业的麦克风应用到计算机上，就需要准备一个 6.3mm 转 3.5mm 的音频转换插头。

3.1.2 外接设备

如果要录制来自电视机、电子琴等媒体设备发出的音频，还需要准备一条声源输入线（又称为音频线），如图 3-1 所示。此音频线由电缆连接，一端是 3.5mm 插头的双声道线，该插头是用来与声卡的线性输入接口连接的，如图 3-2 所示。另一端的插头样式需要根据外部设备的输出插口决定。



图 3-1



图 3-2

3.1.3 录音环境

为了提高录音效率,保证录音质量,同时也为了能够录制出杂音较小、混响效果理想的声音素材,在录音前,要尽量考虑到所有可能产生噪声的因素。例如,最好关闭可能会产生噪声的空调或电扇等电器;尽量不使用带有风扇的笔记本电脑;如果使用台式计算机,为了防止风扇发出声音,用户可以将主机转移到隔壁的房间或者放置在隔音的空间中。

3.1.4 外录和内录

外录和内录在专业录音工作中很常见,在实际的工作中也有很多种。区分外录和内录的标准就是音频信号的传输途径。

1. 外录

外录是指从声源发出声音开始,到声音被录制的过程中,声音首先通过物理介质进行传播,然后被麦克风捕捉,再通过音频线传输到计算机中录制下来。例如,用麦克风录制琴声,声音从电子琴中发出,经过空气传播后,被话筒拾取,之后通过音频线路和模拟电路进入计算机,这就是外录。

2. 内录

内录是指声音从发出到进入录音设备的整个过程中,声音始终没有经过物理介质传播,而是单纯依靠电子线路或者光纤等传播的录音方式。例如,用音频线将电视机的音频输出口与计算机的音频输入插口连接起来,在电视机播放节目的同时,在计算机中同步录音,整个录音过程中,声音始终是在音频线内传播的,这种录音方式就是所谓的内录。

内录在录音工作中非常重要,并且应用也相当广泛。例如,个人作品、网络作品等很多都是通过内录方式完成的。

知识拓展

内录可以在录制过程中避免很多噪声,因为内录接收的音频信号并不是来自外部空间,所以在录音条件有限的情况下,可以采用这种录音方式提高录制音频的质量。

3.2 在单轨编辑器中录音

如果对声音要求不高,使用单轨录音是一个不错的选择,在 Adobe Audition 单轨编辑器中,用户可以对单个音频文件进行录音操作。本节将详细介绍在单轨编辑器中录音的相关知识及操作方法。

3.2.1 设置录音麦克风

在【编辑器】面板中，用户可以进行单轨录音。录制时，首先要做好录音前的各项准备工作，确认所有的录音设备都能正常工作后，即可进行音频的录制。下面详细介绍设置录音麦克风的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 启动 Adobe Audition 软件，选择【编辑】→【首选项】→【音频硬件】菜单项，打开【首选项】对话框，设置【默认输入】为“麦克风”设备，如图 3-3 所示。

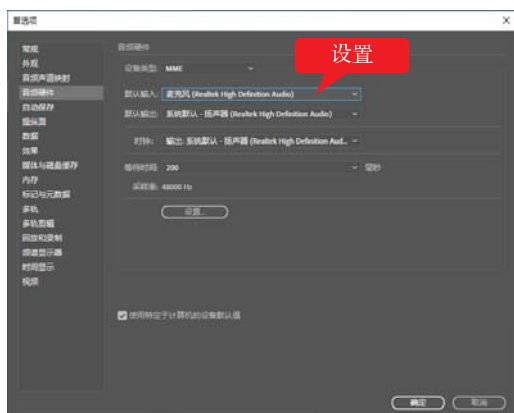


图 3-3

第 3 步 观察电平峰值的左右摆动情况，证明计算机已经接收到音频信号，如图 3-5 所示。

指点迷津

使用 Adobe Audition 录制音频的过程中，应随时观察下面的录音电平，以便能够及时控制当前输入设备录制声音音量的大小。

第 2 步 在菜单栏中选择【窗口】→【电平表】菜单项，如图 3-4 所示，打开【电平】面板。

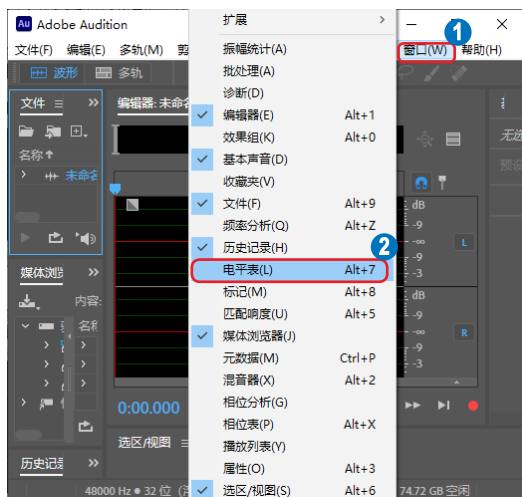


图 3-4

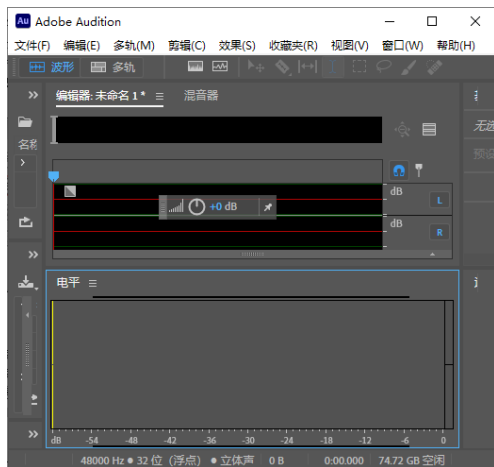


图 3-5

3.2.2 使用麦克风录制单轨音频

在【编辑器】面板中，用户可以使用麦克风录制高品质的清唱歌曲，这也是录制歌曲的一种初级、简单的方法。下面详细介绍使用麦克风录制单轨音频的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 在 Adobe Audition 中，按下键盘上的 Ctrl+Shift+N 组合键，弹出【新建音频文件】对话框，①设置【采样率】为 48000Hz，②单击【确定】按钮，如图 3-6 所示。



图 3-6

第3步 此时，用户就可以对着麦克风清唱歌曲了。在录制的过程中，【编辑器】面板中将会显示录制的音频音波，待歌曲清唱完成后，单击【停止】按钮，即可停止音频的录制操作，如图 3-8 所示。

指点迷津

在 Adobe Audition 的【编辑器】面板中，用户还可以按下键盘上的“Shift+ 空格”组合键，快速对音频文件进行录制操作。

第2步 将麦克风连接至电脑主机的输入接口中，在【编辑器】面板的下方单击【录制】按钮，如图 3-7 所示。

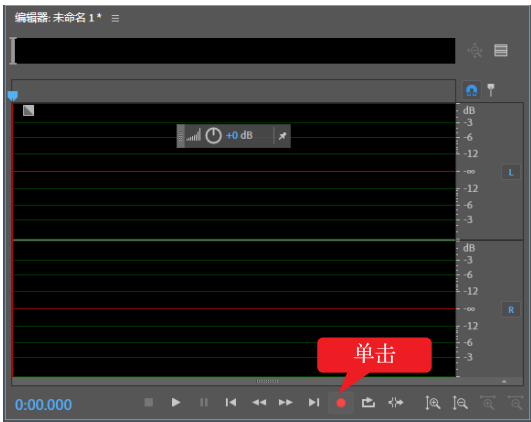


图 3-7

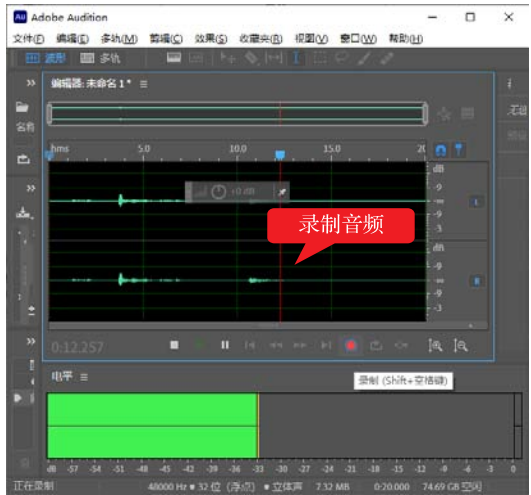


图 3-8

专家解读

在 Audition 工作界面中，当一首歌全部录制完成后，在听的过程中可能会发现歌曲的前半部分或者后半部分唱得不好，需要重录，如果从头开始录就比较麻烦，此时用户可以运用【时间选择工具】，将歌曲中录得不好的时间区域选中，再单击【录制】按钮重录即可。

3.2.3 课堂范例——重新录制录错的音频



将一个音频全部录制完成后，如果发现中间有音频片段录制出错了，则可以将出错部分重新录制。下面介绍重新录制录错的音频的方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 0 分 41 秒。



配套素材路径：配套素材\第3章

素材文件名称：晚安（清唱版）.mp3

操作步骤

Step by Step

第 1 步 启动 Adobe Audition 软件，打开素材“晚安（清唱版）.mp3”，选择【时间选择工具】，在【编辑器】面板中选择需要重新录制的音频部分，如图 3-9 所示。

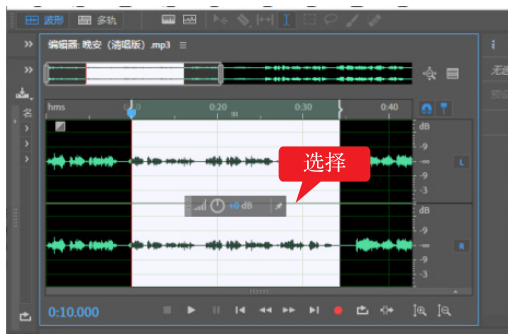


图 3-9

第 3 步 在【编辑器】面板的下方单击【录制】按钮，如图 3-11 所示，即可开始录音。

第 2 步 在【调整振幅】按钮上单击鼠标左键并向下拖动，使该部分成为静音，如图 3-10 所示。

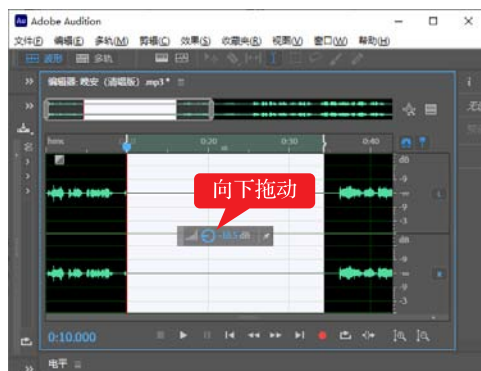


图 3-10

第 4 步 用户只需将出错的音频部分再重新录制，音频录制完成后，单击【停止】按钮，停止录制，在【编辑器】面板中显示了重新录制的音频波形，如图 3-12 所示。

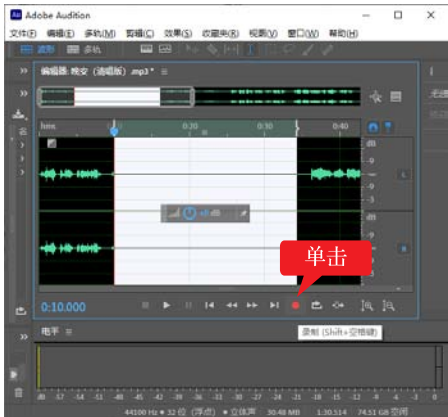


图 3-11

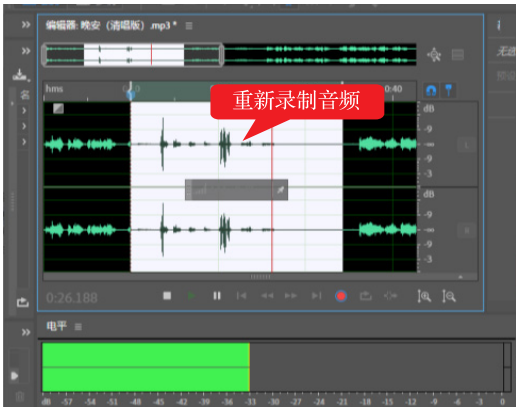


图 3-12

3.2.4 课堂范例——混合录制麦克风声音与背景音乐



用户可以一边播放背景音乐，一边用麦克风录制清唱的歌曲，即在清唱歌曲的同时，用音乐播放软件播放背景音乐，这样就可以同时进行录音的操作了。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 0 分 45 秒。

麦克风音量还可以进一步增大，这样混合录制的声音就会更大。因为是混合录音，所以用户要注意各种声音的音量平衡。首先，在 Windows 系统的任务栏中，用鼠标右键单击【音量】图标，在弹出的快捷菜单中选择【声音】菜单项，如图 3-13 所示。弹出【声音】对话框，切换到【录制】选项卡，选择【麦克风】选项，单击右下角的【属性】按钮，如图 3-14 所示。

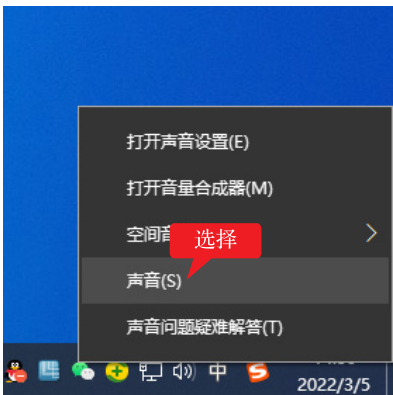


图 3-13

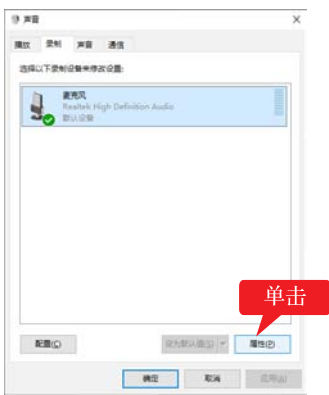


图 3-14

弹出【麦克风 属性】对话框，如图 3-15 所示。切换到【级别】选项卡，在这里将【麦克风】以及【麦克风加强】下方的滑块向右拖动，最后单击【确定】按钮即可，如图 3-16 所示。



图 3-15



图 3-16

3.2.5 课堂范例——录制聊天对象播放的音乐



在使用 QQ 聊天的过程中，有时会发现对方播放的音乐特别好听，此时用户就可以将对方播放的音乐录制下来。下面详细介绍录制聊天对象播放的音乐的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 0 分 44 秒。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 启动 Adobe Audition 软件，打开腾讯 QQ 聊天窗口，并播放好友分享的歌曲，如图 3-17 所示。

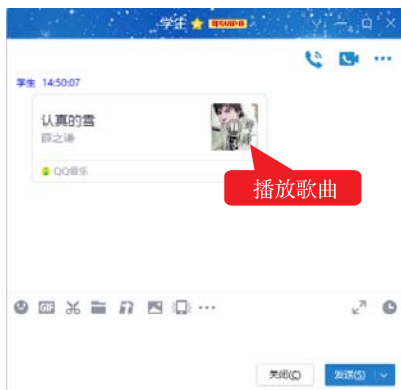


图 3-17

第 2 步 按下键盘上的 Ctrl+Shift+N 组合键，新建一个音频文件，将麦克风对准音响的输出位置，然后单击【录制】按钮，如图 3-18 所示。

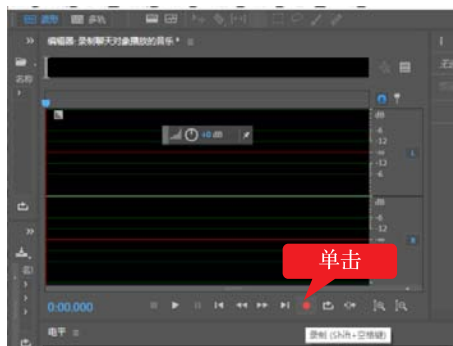


图 3-18

第3步 这样即可开始录制 QQ 音乐，并显示录制的音波进度，在【电平】面板中显示了音乐的电平信息，如图 3-19 所示。

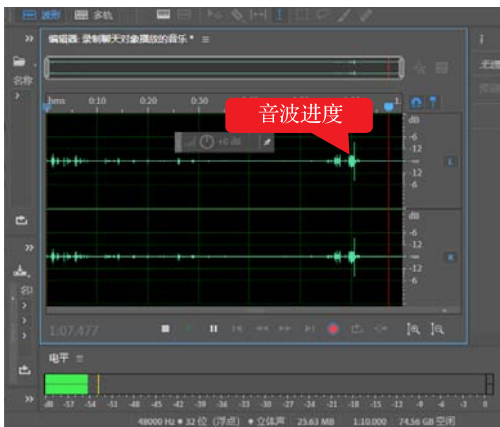


图 3-19

第4步 待 QQ 音乐录制完成后，单击【停止】按钮，即可完成 QQ 音乐的录制操作。在【编辑器】面板中可以查看录制的音乐音波效果，如图 3-20 所示。



图 3-20

3.3 在多轨编辑器中录音

使用 Adobe Audition 软件，用户不仅可以在单轨编辑器中录音，还可以在多轨编辑器中录音。在多轨编辑器中，可以通过加录将音频录制到多条音轨上。本节将详细介绍在多轨编辑器中录音的相关知识及操作方法。

3.3.1 多轨录制音频

在多轨编辑器中，可以通过加录将音频录制到多条音轨上，加录音轨时，先听之前录制的音轨，然后参与其中以创建复杂、分层的合成音轨。每个录音都将成为音轨上的新音频剪辑。下面详细介绍多轨录制音频的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 启动 Adobe Audition 软件，新建一个多轨混音项目后，在【编辑器】面板的【输入/输出】区域中，从音轨的【输入】菜单中选择录制硬件，如图 3-21 所示。

第2步 单击轨道 1 中的【录制准备】按钮，音轨电平表将显示输入，帮助用户优化电平。如果要听到通过任何音轨效果和发送所传送的硬件输入，可以单击【监视输入】按钮，如图 3-22 所示。

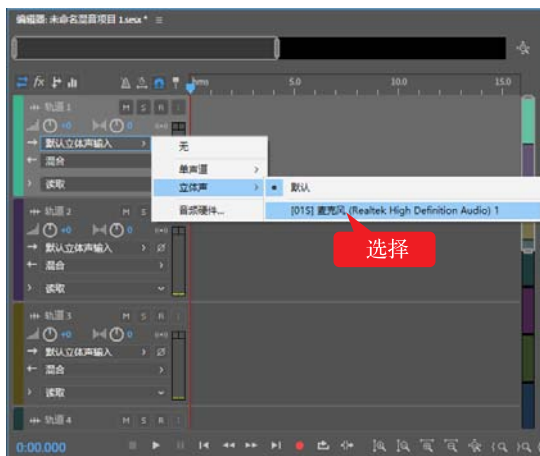


图 3-21

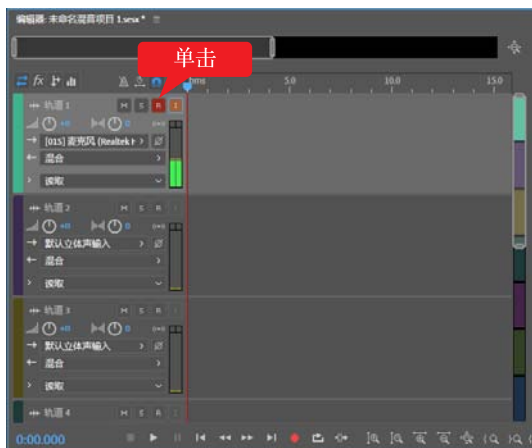


图 3-22

第 3 步 在【编辑器】面板中，将【时间指示器】置于所需的起始点，在面板的底部单击【录制】按钮，即可开始录制，如图 3-23 所示。

第 4 步 如果还需要在多条轨道上同时录制，可以重复上面的步骤，从而完成多轨录制音频，如图 3-24 所示。

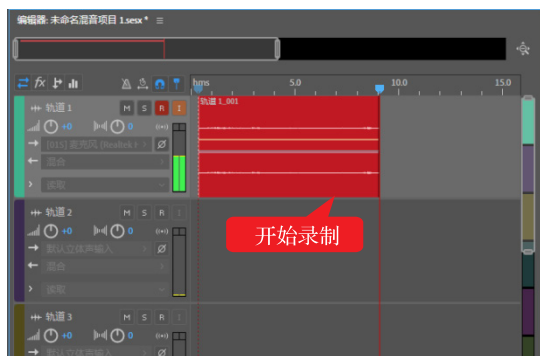


图 3-23

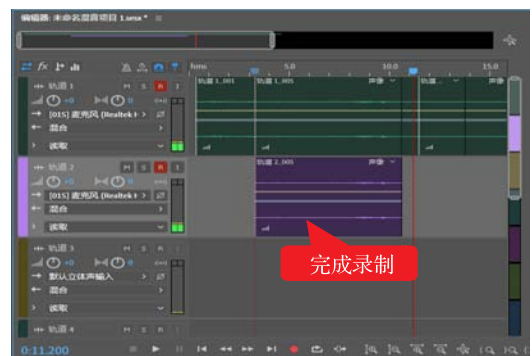


图 3-24

3.3.2 课堂范例——播放伴奏录制独唱歌声



用户可以在轨道 1 中插入伴奏，在轨道 2 中进行录音。单击【录制】按钮时，轨道 1 中的音频开始播放，与此同时，轨道 2 也会精确地同步开始录音。最后用户在合成的时候，将两个轨道中的音频混音成一个新的音频文件即可。下面详细介绍播放伴奏录制独唱歌声的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 0 分 37 秒。



配套素材路径：配套素材\第3章

素材文件名称：播放伴奏录制独唱歌声.sesx

操作步骤

Step by Step

第1步 打开素材项目文件“播放伴奏录制独唱歌声.sesx”，在轨道1中的音频为音乐伴奏，单击轨道2中的【录制准备】按钮，如图3-25所示。

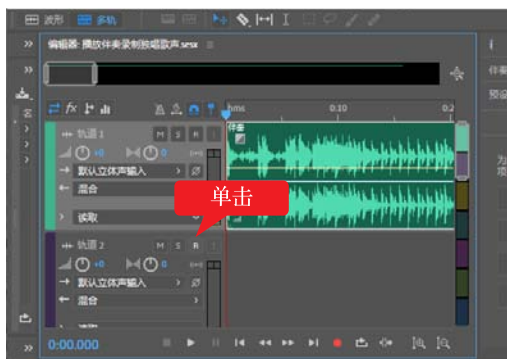


图3-25

第3步 此时轨道1中的音乐开始播放，与此同时，轨道2也会精确地同步开始录音，用户可以根据音乐伴奏清唱歌曲，如图3-27所示。

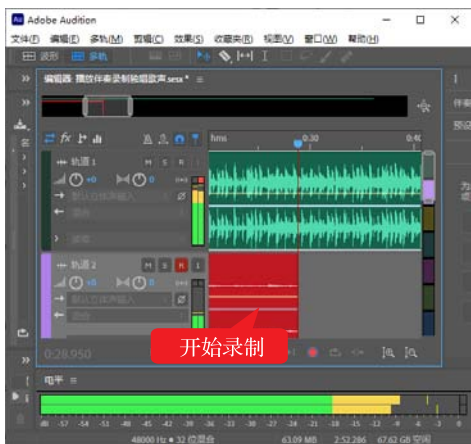


图3-27

第2步 此时【录制准备】按钮呈红色显示，然后单击【编辑器】面板下方的【录制】按钮，如图3-26所示。

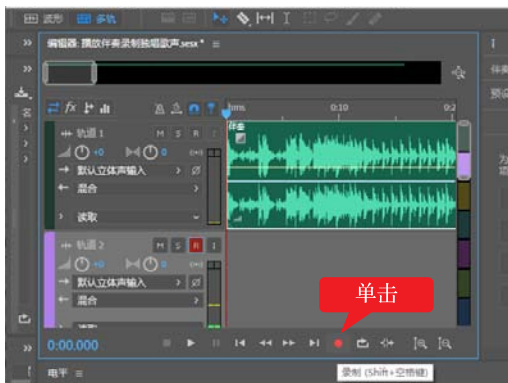


图3-26

第4步 录制完成后单击【停止】按钮，即可在轨道2中显示录制的音乐音波，如图3-28所示。

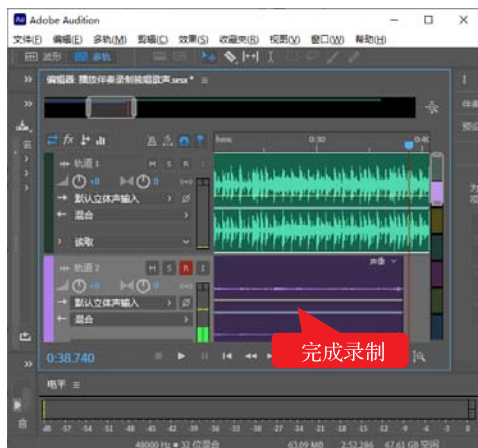


图3-28

专家解读

在高品质音乐中，DVD 的采样率和分辨率要比 CD 高。例如，CD 的采样率一般为 48000Hz，蓝光光盘的采样率一般为 96000Hz，这些都可以在【新建音频文件】对话框中进行设置。

3.3.3 课堂范例——播放伴奏录制男女对唱歌声



在 Adobe Audition 工作界面的多轨编辑器中，用户不仅可以录制独唱歌声，还可以录制男女对唱歌声。本例在讲解的过程中，轨道 1 为歌曲伴奏，轨道 2 为女歌声，轨道 3 为男歌声。下面详细介绍播放伴奏录制男女对唱歌声的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 0 分 59 秒。



配套素材路径：配套素材\第3章

素材文件名称：播放伴奏录制男女对唱歌声.sesx

操作步骤

Step by Step

第 1 步 打开素材项目文件“播放伴奏录制男女对唱歌声.sesx”，在轨道 2 中单击【录制准备】按钮，使其呈红色显示，如图 3-29 所示。

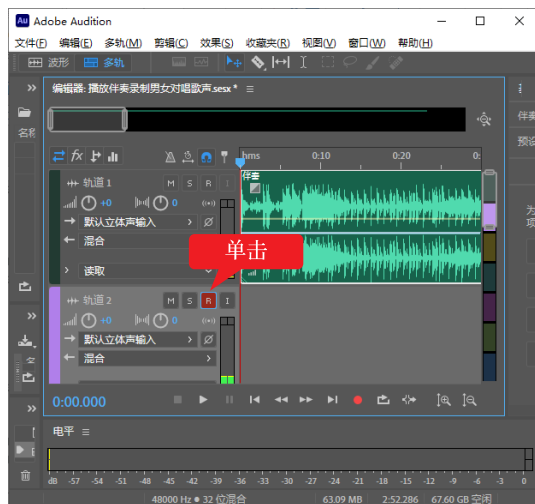


图 3-29

第 2 步 单击【编辑器】面板下方的【录制】按钮，轨道 1 开始播放伴奏音乐，在轨道 2 中开始同步录制女歌声，待女歌声录制完成后，单击【停止】按钮，即可显示录制的女歌声音波文件，如图 3-30 所示。

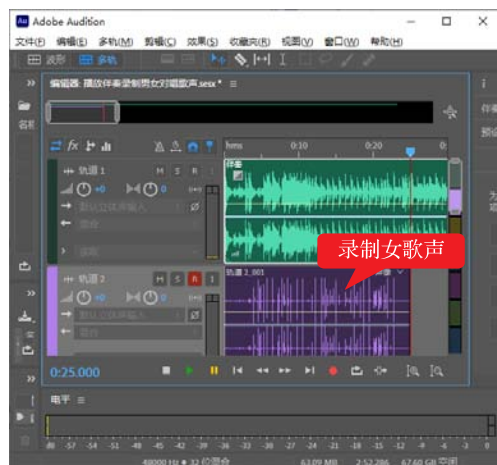


图 3-30

第3步 在轨道2中再次单击【录制准备】按钮, 取消女歌声的录制状态, 然后在轨道3中单击【录制准备】按钮, 此时该按钮呈红色显示, 如图3-31所示。

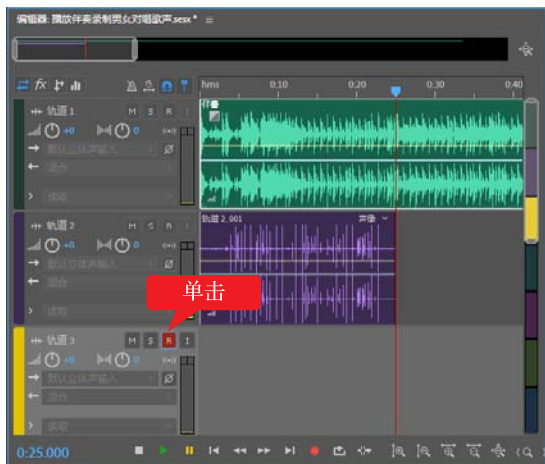


图 3-31

第4步 单击【编辑器】面板下方的【录制】按钮, 在轨道3中开始录制男歌声, 待男歌声录制完成后, 单击【停止】按钮, 即可查看录制的男歌声声音波文件。这样即可完成播放伴奏音乐录制男女对唱歌声的操作, 如图3-32所示。

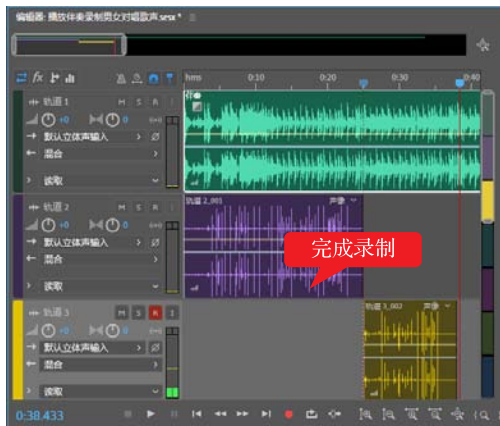


图 3-32

知识拓展

无论是单轨录制还是多轨录制, 当出现输入设备和输出设备采样率不一致的提示时, 就要到 Windows 系统的【声音】对话框中对输入和输出设备的采样率进行设置, 并保证两者的采样率一致。

3.3.4 课堂范例——用穿插录音修复唱错的多轨音乐



穿插录音可以在已有的波形文件中插入一个新的录制片段。在实际工作中, 如果对录制完成的声音中的某一部分不满意, 可以将该部分选中, 然后再进行补录。下面详细介绍用穿插录音修复唱错的多轨音乐的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程, 本节视频课程播放时长约为 0 分 37 秒。



配套素材路径: 配套素材\第3章

素材文件名称: 用穿插录音修复唱错的多轨音乐.sesx

操作步骤

Step by Step

第1步 打开素材项目文件“用穿插录音修复唱错的多轨音乐.sesx”，单击【时间选择工具】按钮，在轨道2中选择需要穿插录音的部分，如图3-33所示。



图 3-33

第3步 待歌曲录制完成后，单击【停止】按钮，停止录音。在轨道2的时间选区中，可以查看重录歌曲的音波效果，如图3-35所示。

指点迷津

在穿插录音的过程中，软件仅对选定的区域进行录音，区域以外的部分不受影响。用户也可以设置多个穿插录音的区域，同时进行穿插录音的操作。

第2步 单击轨道2中的【录制准备】按钮，使其呈红色显示，然后单击【录制】按钮，开始重新录制音乐，修复唱错的部分，如图3-34所示。



图 3-34



图 3-35

专家解读

在穿插录音的时候，要抓住录音的节奏。有时需要补录的时间很短，这就需要快速、准确地录音，不然就不能准确录制想要的音频。补录时为了保证前后的音质相同，用户要尽可能地选择和原音频相似的环境。

3.3.5

课堂范例——录制视频中的背景音乐与声音



使用 Adobe Audition 软件，除了能录制外部设备输入的声音外，还可以录制系统中的声音，如当前播放歌曲的声音、视频中的声音等。录制系统中的声音没有噪声的干扰，录制的品质也比较高，在生活中，也经常采用这种方法录制电影中的插曲或者对白。下面详细介绍录制视频中的背景音乐与声音的方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 1 分 51 秒。

配套素材路径：配套素材\第3章
素材文件名称：Dance.mp4

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在 Windows 系统的任务栏中，用鼠标右键单击【音量】图标，在弹出的快捷菜单中选择【声音】菜单项，打开【声音】对话框，切换到【录制】选项卡，如图 3-36 所示。

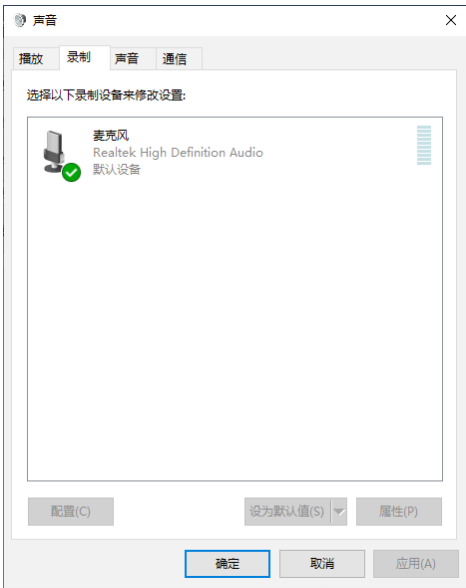


图 3-36

第 2 步 在空白位置处，**1**单击鼠标右键，**2**在弹出的快捷菜单中选择【显示禁用的设备】菜单项，如图 3-37 所示。



图 3-37

第 3 步 ①在【立体声混音】设备上单击鼠标右键，②在弹出的快捷菜单中选择【启用】菜单项，如图 3-38 所示。



图 3-38

第 5 步 在菜单栏中选择【编辑】→【首选项】→【音频硬件】菜单项，打开【首选项】对话框，将【默认输入】更改为【立体声混音 (Realtek High Definition Audio)】，如图 3-40 所示。

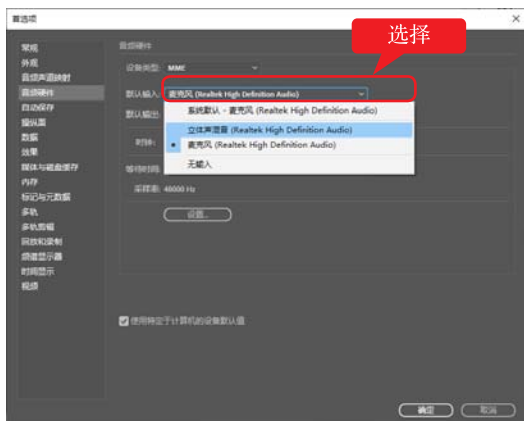


图 3-40

第 4 步 可以看到【立体声混音】设备已经显示“准备就绪”，单击【确定】按钮，如图 3-39 所示。



图 3-39

第 6 步 单击轨道 1 中的【录制准备】按钮 , 使其呈红色显示，如图 3-41 所示。

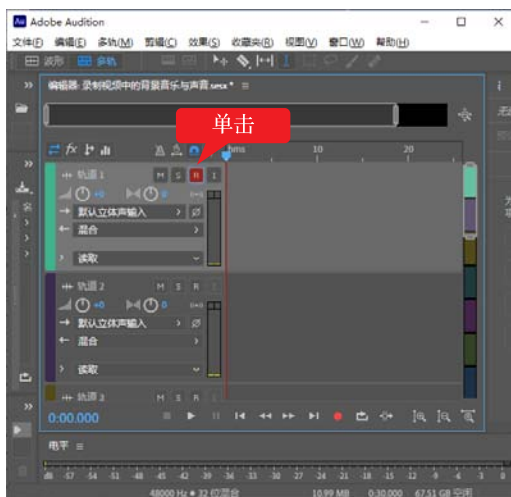


图 3-41

第7步 使用播放软件播放本例的素材文件“Dance.mp4”，然后在 Adobe Audition 软件的【编辑器】面板中，单击【录制】按钮，即可开始进行录制，如图 3-42 所示。

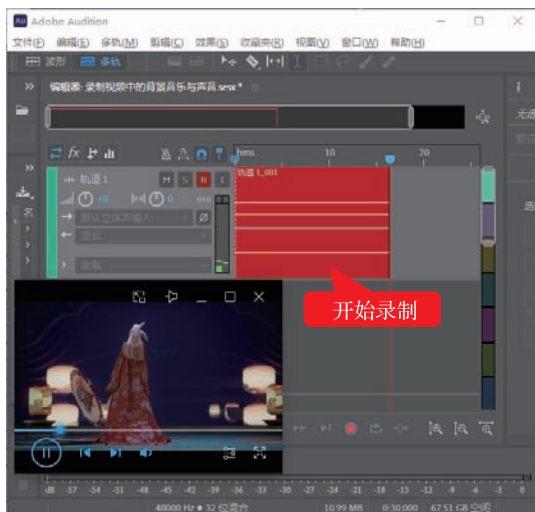


图 3-42

第9步 在菜单栏中选择【文件】→【导出】→【多轨混音】→【整个会话】菜单项，如图 3-44 所示。

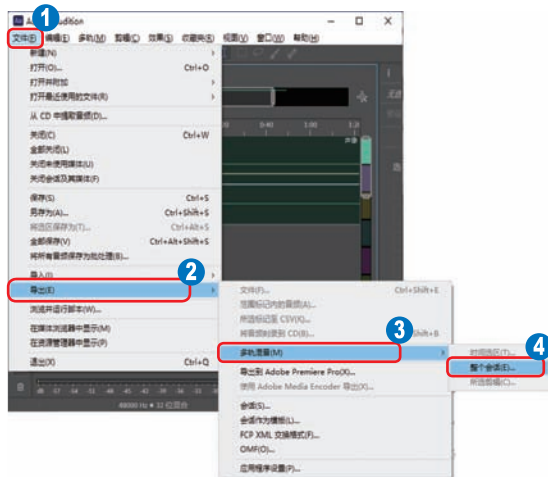


图 3-44

第8步 录制完成后，单击【编辑器】面板下方的【停止】按钮，即可完成录制该视频中的音乐，如图 3-43 所示。

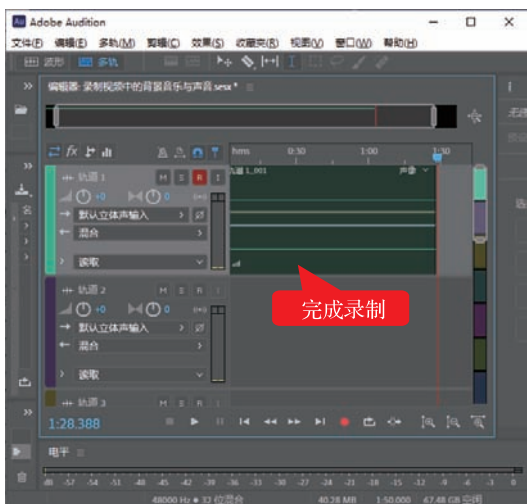


图 3-43

第10步 弹出【导出多轨混音】对话框，设置文件名、保存位置以及格式，单击【确定】按钮，即可完成录制视频中背景音乐与声音的操作，如图 3-45 所示。



图 3-45

3.4 创建环绕音效

Adobe Audition 支持 5.1 环绕声场。5.1 环绕声场的音响由前左、前右、前中置、向左、向右和一个低音单元构成，要进行 5.1 环绕声场的设置，必须先拥有这 6 个发声单元。本节将详细介绍创建环绕音效的相关知识及操作方法。

3.4.1 创建声道环绕声

在 Adobe Audition 工作界面中，选择【窗口】→【音轨声像器】菜单项，如图 3-46 所示。系统会打开【音轨声像器】面板，如图 3-47 所示。

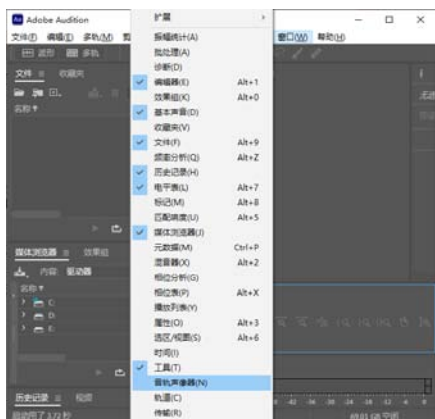


图 3-46

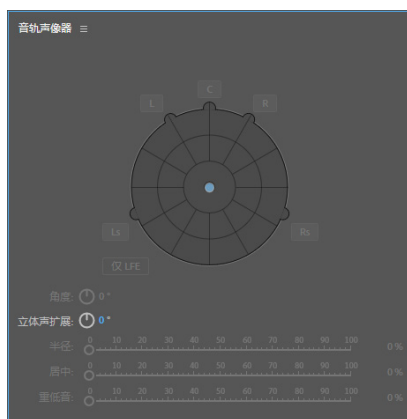


图 3-47

选择任意轨道上的音频，单击【输出】选项，选择 5.1 下的【默认】命令，如图 3-48 所示。可以观察【音轨声像器】面板的变化，如图 3-49 所示。

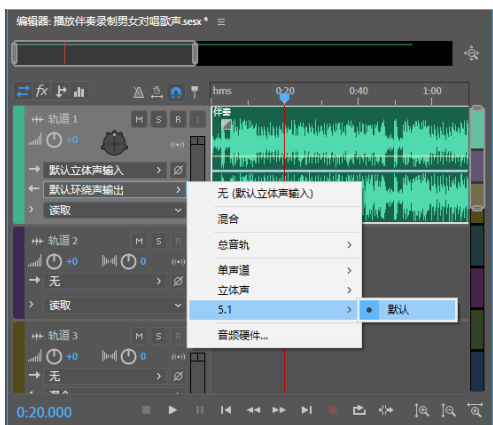


图 3-48

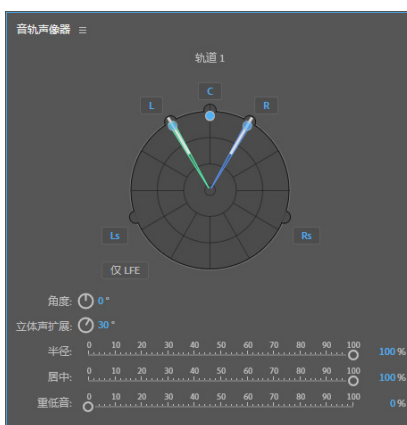


图 3-49

专家解读

如果用户的计算机声卡安装的是 2.1 声道，则在更改设置中只能设置左右声道。

3.4.2 设置声道环绕声

在【音轨声像器】面板中可以进行以下操作来设置环绕声场。

- 单击：在【音轨声像器】面板中单击 L、C、R、Rs 和 Ls 按钮，可以选择不同的环绕位置，如图 3-50 所示。
- 左右拖动：在面板中按下鼠标左键并左右拖动，可以改变声场的角度、音量的大小等参数，如图 3-51 所示。
- 上下拖动：按住鼠标上下拖动，可以实现对范围的设置，如图 3-52 所示。

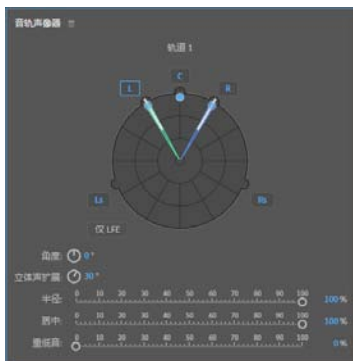


图 3-50

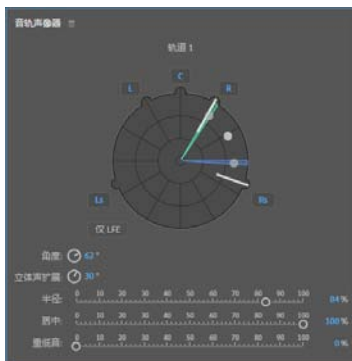


图 3-51



图 3-52

- **【角度】**：控制环绕声音的来源角度。 -90° 来自左边， 90° 来自右边。
- **【立体声扩展】**：确定立体声扩展的范围。 0° 和 -180° 为最小的范围； -90° 为最大的范围。
- **【半径】**：控制声音环绕的范围。
- **【居中】**：控制声音环绕到前面的领域。决定中心音频与左右音频的比例。
- **【重低音】**：控制水平的音频发送到低音炮。

在一个轨道中添加音轨声场后，当前的轨道属性面板中会显示【音轨声像器】图标，如图 3-53 所示。

知识拓展

在一个轨道中添加音轨声场后，在当前的轨道属性面板中，使用鼠标右键单击【音轨声像器】图标，在弹出的快捷菜单中选择【打开音轨声像器面板】菜单项，也可以打开【音轨声像器】面板，从而进行环绕声场设置。

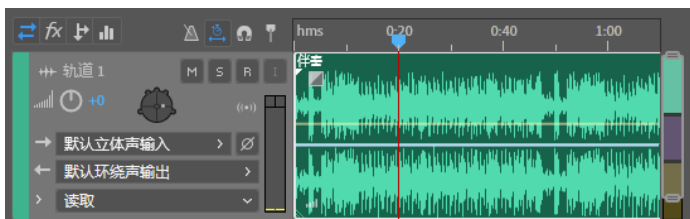


图 3-53

3.5 实战课堂——播放视频录制歌声



在 Adobe Audition 工作界面中，用户还可以在播放卡拉 OK 视频的同时，录制歌曲文件，从而给生活带来更多的乐趣。下面详细介绍播放卡拉 OK 视频时录制歌声的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 1 分 28 秒。



配套素材路径：配套素材\第3章

素材文件名称：背景-圣诞.mov

操作步骤

Step by Step

第 1 步 按下键盘上的 Ctrl+N 组合键，新建一个多轨项目文件，然后在【文件】面板中单击【导入文件】按钮，如图 3-54 所示。

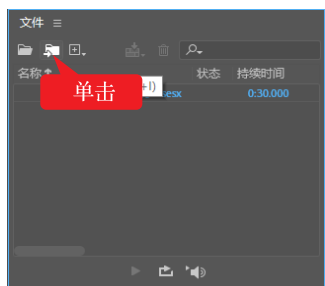


图 3-54

第 2 步 弹出【导入文件】对话框，**①**选择本例的卡拉 OK 视频素材，**②**单击【打开】按钮，如图 3-55 所示。

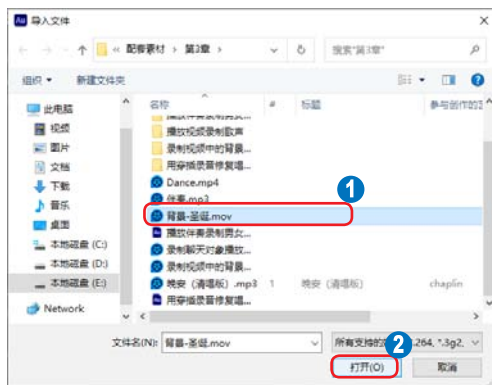


图 3-55

第3步 将视频导入【文件】面板中，选择导入的视频文件，如图3-56所示。

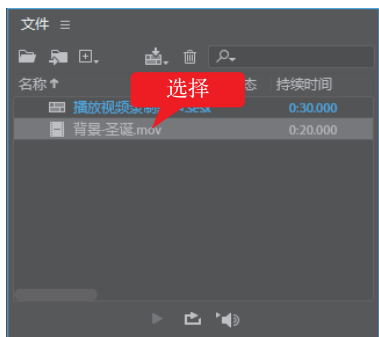


图 3-56

第5步 在菜单栏中选择【窗口】→【视频】菜单项，如图3-58所示。

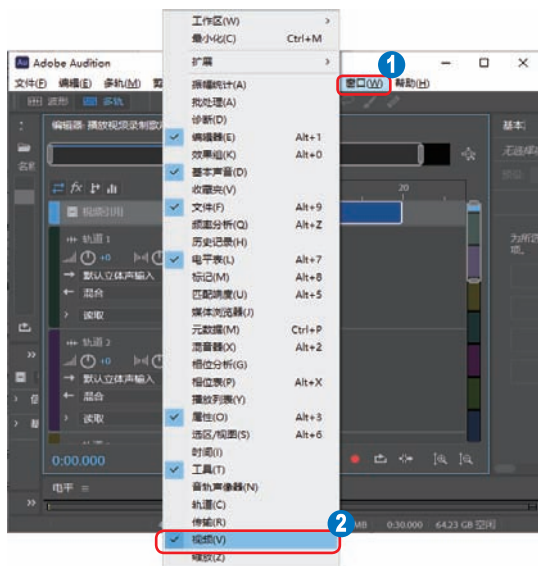


图 3-58

第7步 单击轨道1中的【录制准备】按钮，启用轨道录制功能，如图3-60所示。

第4步 按住鼠标左键并将其拖动至多轨编辑器中，此时显示一条【视频引用】轨道，如图3-57所示。

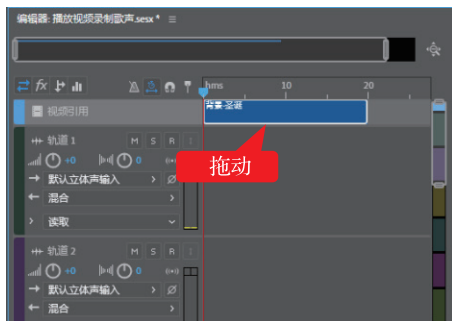


图 3-57

第6步 打开【视频】面板，在其中可以预览卡拉OK的视频画面，如图3-59所示。

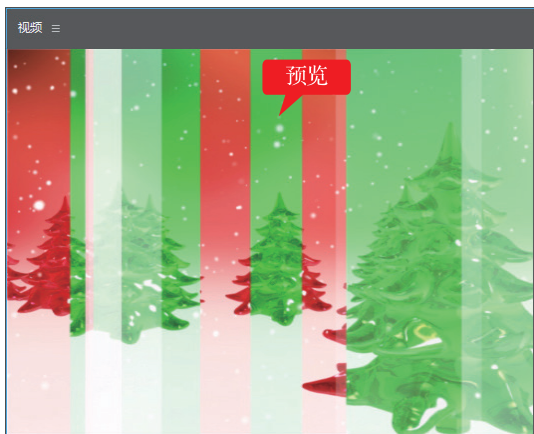


图 3-59

第8步 此时【录制准备】按钮呈红色显示，然后单击【录制】按钮，如图3-61所示。

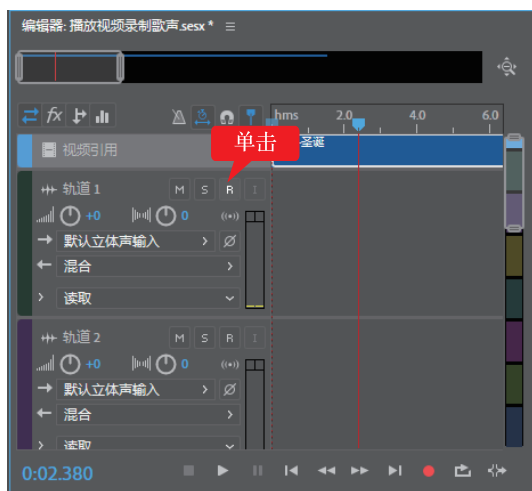


图 3-60

第 9 步 在录制的过程中，用户可以观看【视频】面板中的卡拉 OK 视频画面，然后唱出对应的歌曲，待歌曲录制完成后，单击【停止】按钮，在轨道 1 中可以查看刚录制的声音波形效果，如图 3-62 所示。

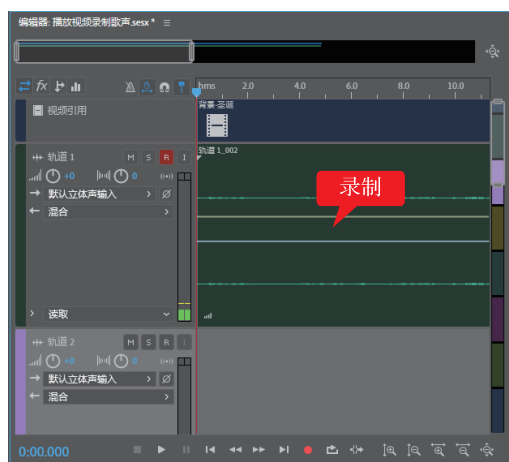


图 3-62



图 3-61

第 10 步 在菜单栏中选择【文件】→【导出】→【多轨混音】→【整个会话】菜单项，如图 3-63 所示。



图 3-63

第11步 弹出【导出多轨混音】对话框，设置文件名、保存位置以及格式，单击【确定】按钮，即可完成播放卡拉 OK 视频时录制歌声的操作，如图 3-64 所示。

指点迷津

在 Adobe Audition 工作界面中，不是所有的视频格式软件都支持，如果用户需要导入的视频格式软件不支持，可以使用其他视频格式转换软件，将视频格式转换为支持的格式，然后再将视频导入到 Adobe Audition 工作界面中。

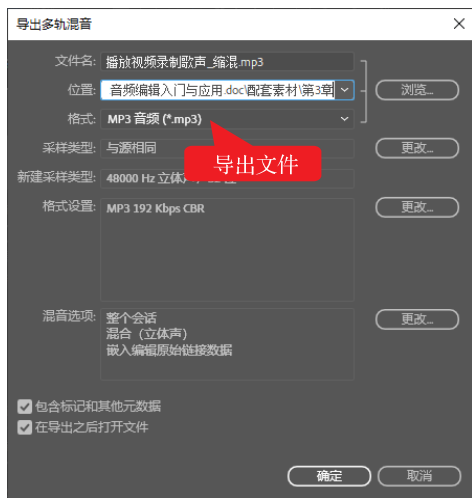


图 3-64

3.6 思考与练习

通过本章的学习，读者可以掌握录制单轨与多轨混音的知识以及一些常见的操作方法，本节将针对本章知识点进行相关知识测试，以达到巩固与提高的目的。

一、填空题

1. 使用计算机录制声音比较简单，如果用户对声音的音质要求不高，例如录制手机铃声，只需要一台具有声卡、_____和_____的普通计算机就可以完成。
2. 如果要录制来自电视机、电子琴等媒体设备发出的音频，还需要准备一条声源输入线，又称为_____。
3. _____是指从声源发出声音开始，到声音被录制的过程中，声音首先通过物理介质进行传播，然后被麦克风捕捉，再通过音频线传输到计算机中录制下来。
4. _____是指声音从发出到进入录音设备的整个过程中，声音始终没有经过物理介质传播，单纯依靠电子线路或是光纤等传播的录音方式。
5. _____可以在已有的波形文件中插入一个新的录制片段。在实际的工作中，如果对录制完成的声音中的某一部分不满意，可以将该部分选中，然后再进行补录。

二、判断题

1. 如果用户对声音音质要求较高，例如录制个人的演唱单曲，则需要购买一块价格比较昂贵的专业声卡、一个专业的电容话筒和话筒防喷罩、一个调音台、一对监听音箱或者

监听耳机，并保证这些设备正确连接。而且还需要在一个比较安静、回声较小的录音环境中完成。()

2. 当用户将一个音频全部录制完成后，如果发现中间有音频片段录制出错了，则可以将录制出错部分再重新录制。()

3. 用户可以一边播放背景音乐，一边用麦克风录制清唱的歌曲声音，即在清唱歌曲时，用音乐播放软件将背景音乐播放出来，就可以同时进行录音的操作了。()

4. 在多轨编辑器中，可以通过加录将音频录制到多条音轨上。加录音轨时，先听之前录制的音轨，然后参与其中以创建复杂、分层的合成音轨。每个录音都将成为音轨上的新音频剪辑。()

5. 用户可以在轨道 1 中插入伴奏，在轨道 2 中进行录音。单击【录制】按钮时，轨道 2 中的音频开始播放，与此同时，轨道 1 也会精确地同步开始录音。最后用户在合成的时候，将两个轨道中的音频混音成一个新的音频文件即可。()

6. 使用 Adobe Audition 软件，除了能录制外部设备输入的声音外，还可以录制系统中的声音。如当前播放歌曲的声音、视频中的声音等。()

三、简答题

1. 如何重新录制录错的音频？
2. 如何录制视频中的背景音乐与声音？