



Pr

第6章

音频效果的制作

声音在影视作品中起着至关重要的作用，它可以帮助创作者烘托影片氛围、传递情感、控制影片的节奏等。在影视后期制作中，创作者需要结合视频对声音进行处理，以创造良好的视听体验。

6.1 音频效果的应用

声音是影视作品中非常重要的元素之一，它可以烘托视频的氛围与情感，使视频更真实。在Premiere软件中，用户可以为音频素材添加多种效果，以满足使用的需要。

6.1.1 振幅与压限

“振幅与压限”音频效果组包括10种音频效果。该组音频效果可以对音频的振幅进行处理，避免出现较低或较高的声音。

1. 动态

“动态”音频效果可以控制一定范围内音频信号的增强或减弱。该效果包括4部分：自动门、压缩程序、扩展器和限幅器。添加该音频效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-动态”对话框进行设置，如图6-1所示。该对话框中各区域作用如下。



图 6-1

- **自动门**：用于删除低于特定振幅阈值的噪音。其中，“阈值”参数可以设置指定效果器的上限或下限值；“攻击”参数可以指定检测到达到阈值的信号多久启动效果器；“释放”参数可以设置指定效果器的工作时间。
- **压缩程序**：用于通过衰减超过特定阈值的音频来减少音频信号的动态范围。其中，“攻击”和“释放”参数更改临时行为时，“比例”参数可以控制动态范围中的更改；“补充”参数可以补偿增加音频电平。
- **扩展器**：通过衰减低于指定阈值的音频来增加音频信号的动态范围。“比例”参数可以用于控制动态范围的更改。
- **限幅器**：用于衰减超过指定阈值的音频。信号受到限制时，表 LED 会亮起。

2. 动态处理

“动态处理”音频效果可用作压缩器、限幅器或扩展器。作为压缩器和限幅器时，该效果可减少动态范围，产生一致的音量；作为扩展器时，通过减小低电平信号的电平来增加动态范围。添加该音频效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-动态处理”对话框进行设置，该对话框中包括“动态”和“设置”两个选项卡，分别如图6-2、图6-3所示。

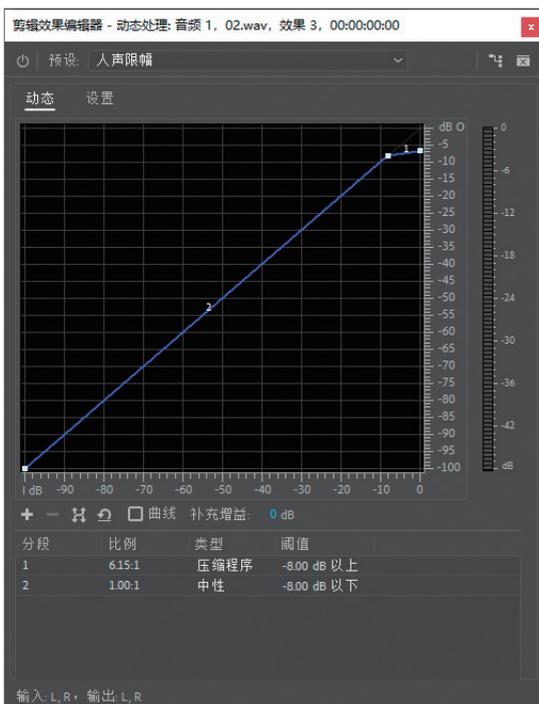


图 6-2



图 6-3

“预设”下拉列表中包括预设的动态处理设置，用户可以直接选择，也可以在“动态”选项卡中通过调整图形处理音频；在“设置”选项卡中，用户可以提供总体的音频设置，也可以检测振幅并进行处理。

3. 单频段压缩器

“单频段压缩器”音频效果可减少动态范围，从而产生一致的音量，并提高感知响度。该效果常用于画外音，以便在音乐音轨和背景音频中突显语音。

4. 增幅

“增幅”音频效果可增强或减弱音频信号。该效果实时起效，用户可以结合其他音频效果一起使用。

5. 多频段压缩器

“多频段压缩器”音频效果可单独压缩四种不同的频段，每个频段通常包含唯一的动态内容，常用于处理音频母带。添加该音频效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-多频段压缩器”对话框进行设置，如图6-4所示。该对话框中部分选项作用如下。

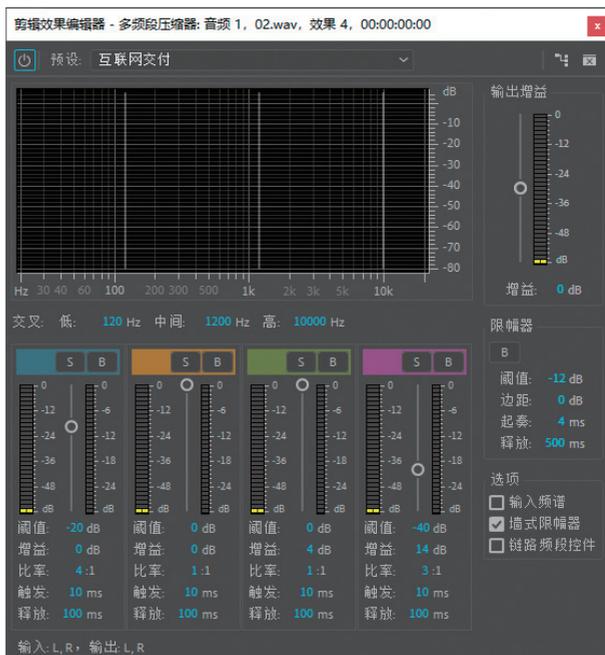


图 6-4

- **S**：独奏，单击该按钮，只能听到当前频段。
- **阈值**：用于设置启用压缩的输入电平。若想仅压缩极端峰值并保留更大的动态范围，阈值需低于峰值输入电平5dB左右；若想高度压缩音频并大幅减小动态范围，阈值需低于峰值输入电平15dB左右。
- **增益**：用于在压缩之后增强或削减振幅。
- **输出增益**：用于在压缩之后增强或削减整体输出电平。
- **限幅器**：用于输出增益后在信号路径的末尾应用限制，优化整体电平。
- **输入频谱**：选择该复选框，在多频段图形中显示输入信号的频谱，而不是输出信号的频谱。
- **墙式限幅器**：选择该复选框，在当前裕度设置应用即时强制限幅。
- **链路频段控件**：选择该复选框，将全局调整所有频段的压缩设置，同时保留各频段间的相对差异。

6. 强制限幅

“强制限幅”音频效果可以减弱高于指定阈值的音频。该效果可提高整体音量，同时避免扭曲。

7. 消除齿音

“消除齿音”音频效果可去除齿音和其他高频“嘶嘶”类型的声音。

8. 电子管建模压缩器

“电子管建模压缩器”音频效果可添加使音频增色的微妙扭曲，模拟复古硬件压缩器的温暖感觉。

9. 通道混合器

“通道混合器”音频效果可以改变立体声或环绕声道的平衡。

10. 通道音量

“通道音量”音频效果可以独立控制立体声或5.1剪辑或轨道中每条声道的音量。

6.1.2 延迟与回声

“延迟与回声”音频效果组包括3种音频效果。该组音频效果可以制作回声的效果，使声音更饱满，有层次。

1. 多功能延迟

“多功能延迟”音频效果可以制作延迟音效的回声效果，适用于5.1、立体声或单声道剪辑。添加该效果后，用户可以在“效果控件”面板中设置最多4个回声效果。

2. 延迟

“延迟”音频效果可以生成单一回声，用户可以制作指定时间后播放的回声效果。35ms或更长时间的延迟可产生不连续的回声；而15~34ms的延迟可产生简单的和声或镶边效果。

3. 模拟延迟

“模拟延迟”音频效果可以模拟老式延迟装置的温暖声音特性，制作缓慢的回声效果。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-模拟延迟”对话框，如图6-5所示。该对话框中部分选项作用如下。

- **预设**：该下拉列表其中包括多种Premiere软件的预设效果，用户可以直接选择应用。
- **干输出**：用于确定原始未处理音频的电平。
- **湿输出**：用于确定延迟的、经过处理的音频的电平。
- **延迟**：用于设置延迟的长度。
- **反馈**：用于通过延迟线重新发送延迟的音频，来创建重复回声。数值越高，回声强度增长越快。
- **劣音**：用于增加扭曲并提高低频，增加温暖度的效果。



图 6-5

动手练 制作山谷回音效果

音频在影视文件中起着至关重要的作用，用户可以通过Premiere软件处理音频，使其满足影视作品的需要。下面将结合“模拟延迟”音频效果，制作山谷回音的效果。



Step 01 新建项目，导入本章素材文件“你好.wav”，将其拖曳至“时间轴”面板中，软件将根据素材自动创建序列，如图6-6所示。

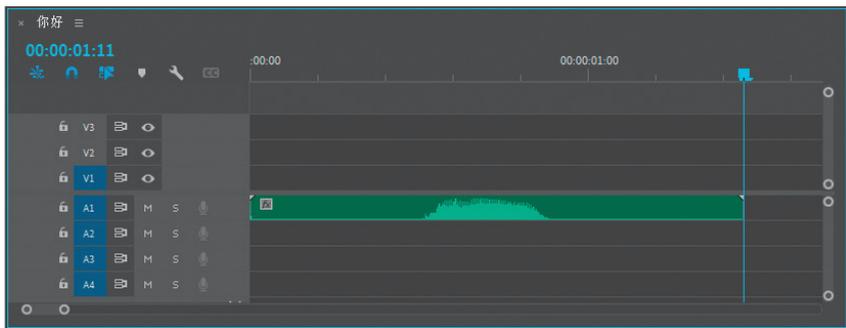


图 6-6

Step 02 在“效果”面板中搜索“模拟延迟”音频效果，拖曳至“时间轴”面板中A1轨道素材上，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，打开“剪辑效果编辑器-模拟延迟”对话框，在“预设”下拉列表中选择“峡谷回声”选项，并设置“延迟”参数为600ms，如图6-7所示。



图 6-7

Step 03 关闭“剪辑效果编辑器-模拟延迟”对话框，在“效果控件”面板中设置“音量”效果中“级别”参数为6dB，提高音量，如图6-8所示。



图 6-8

至此，山谷回音效果制作完成。移动时间线至起始位置，按空格键播放即可听到回声效果。

6.1.3 滤波器和EQ

“滤波器和EQ”音频效果组包括14种音频效果。该组音频效果可以过滤掉音频中的某些频率，得到更纯净的音频。

1. FFT 滤波器

“FFT滤波器”音频效果可以轻松绘制用于抑制或增强特定频率的曲线或陷波。

2. 低通

“低通”音频效果可以消除高于指定频率界限的频率，使音频产生浑厚的低音音场效果。该效果适用于5.1声道、立体声或单声道剪辑。

3. 低音

“低音”音频效果可以增大或减小低频（200Hz及以下），适用于5.1声道、立体声或单声道剪辑。

4. 参数均衡器

“参数均衡器”音频效果可以最大程度地控制音调均衡。添加该效果后，在“效果控件”面

板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-参数均衡器”对话框，如图6-9所示。用户可以在该对话框中全面控制音频的频率、Q和增益设置。

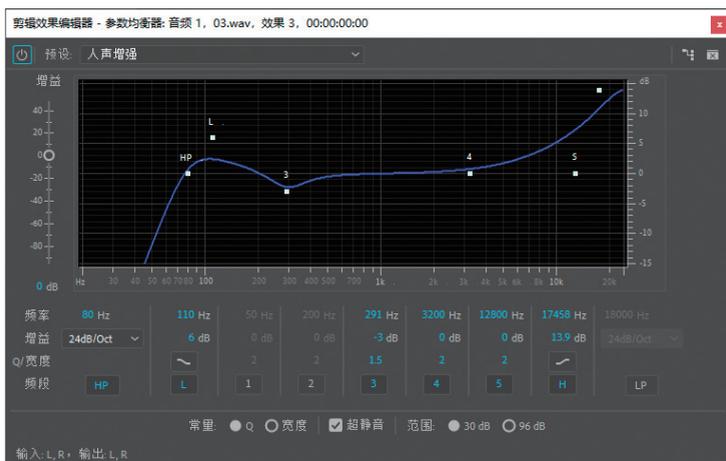


图 6-9

5. 图形均衡器 (10 段) / (20 段) / (30 段)

“图形均衡器”音频效果可以增强或削减特定频段，并直观地表示生成的EQ曲线。在使用时，用户可以选择不同频段的“图形均衡器”音频效果进行添加，其中。“图形均衡器 (10段)”音频效果频段最少，调整最快；“图形均衡器 (30段)”音频效果频段最多，调整最精细。

6. 带通

“带通”音频效果移除在指定范围外发生的频率或频段。该效果适用于5.1、立体声或单声道剪辑。

7. 科学滤波器

“科学滤波器”音频效果对音频进行高级操作。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-科学滤波器”对话框，如图6-10所示。该对话框中的部分选项作用如下。

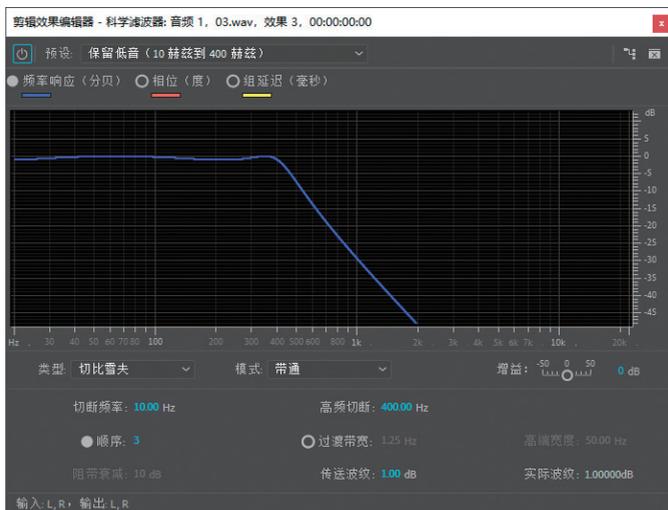


图 6-10

- **预设**: 用于选择Premiere软件自带的预设进行应用。
- **类型**: 用于设置科学滤波器的类型, 包括“贝塞尔”“巴特沃斯”“切比雪夫”和“椭圆”4种类型。
- **模式**: 用于设置滤波器的模式, 包括“低通”“高通”“带通”和“带阻”4种模式。
- **增益**: 用于调整音频整体音量级别, 避免调整后产生太响亮或太柔和的音频。

8. 简单的参数均衡

“简单的参数均衡”音频效果可以在一定范围内均衡音调。添加该效果后, 用户可以在“效果控件”面板中设置位于指定范围中心的频率、要保留频段的宽度等参数。

9. 简单的陷波滤波器

“简单的陷波滤波器”音频效果可以阻碍频率信号。

10. 陷波滤波器

“陷波滤波器”音频效果可以去除最多6个设定的音频频段, 且保持周围频率不变。添加该效果后, 在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮, 即可打开“剪辑效果编辑器-陷波滤波器”对话框, 如图6-11所示。用户可以在该对话框中对每个陷波的中心频率、振幅、频率范围等进行设置。

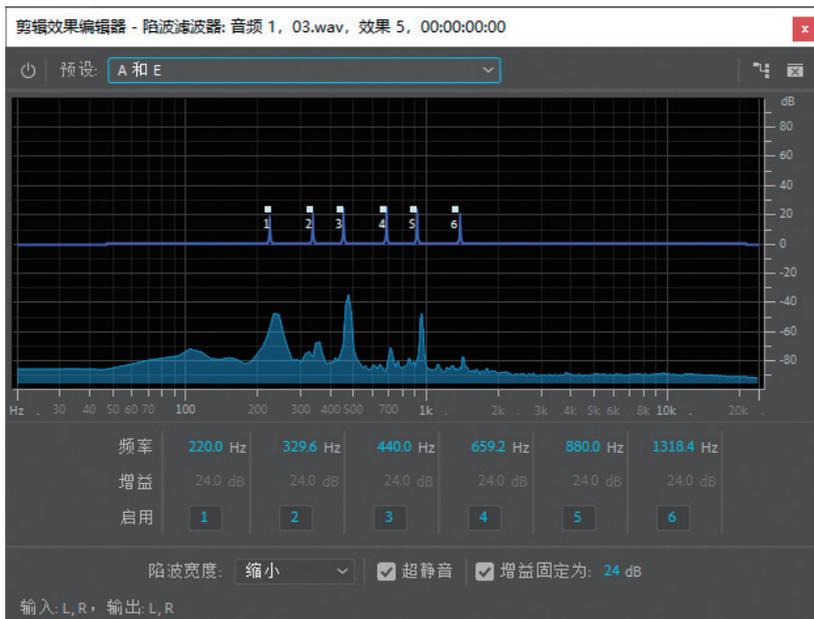


图 6-11

11. 高通

“高通”音频效果与“低通”音频效果作用相反, 该效果可以消除低于指定频率界限的频率, 适用于5.1、立体声或单声道剪辑。

12. 高音

“高音”音频效果可以增高或降低高频(4000Hz及以上), 适用于5.1、立体声或单声道剪辑。

6.1.4 调制

“调制”音频效果组包括3种音频效果。该组音频效果可以通过混合音频效果或移动音频信号的相位来改变声音。

1. 和声/镶边

“和声/镶边”音频效果可以模拟多个音频的混合效果，增强人声音轨或为单声道音频添加立体声空间感。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-和声/镶边”对话框，如图6-12所示。该对话框中部分选项作用如下。

- **模式**：用于设置模式，包括“和声”和“镶边”两个选项。其中，“和声”可以模拟同时播放多个语音或乐器的效果；“镶边”可以模拟最初在打击乐中听到的延迟相移声音。
- **速度**：用于控制延迟时间循环从零到最大设置的速率。
- **宽度**：用于指定最大延迟量。
- **强度**：用于控制原始音频与处理后音频的比率。
- **瞬态**：强调瞬时，提供更锐利、更清晰的声音。

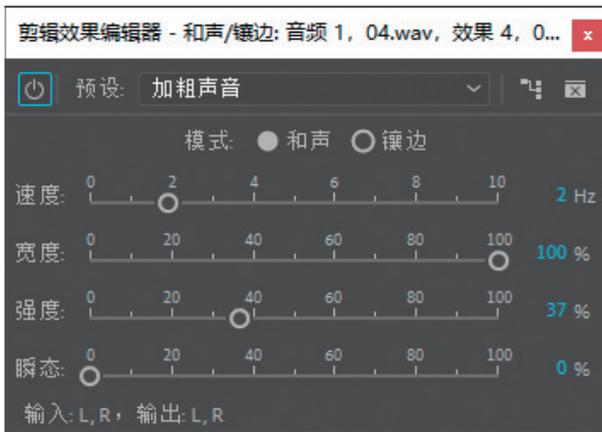


图 6-12

2. 移相器

“移相器”音频效果类似于镶边，该效果可以移动音频信号的相位，并将其与原始信号重新合并，作出20世纪60年代音乐家推广的打击乐效果。

知识点拨

“移相器”音频效果可以显著改变立体声声像，创造超自然的声音。

3. 镶边

“镶边”音频效果可以通过以特定或随机间隔，略微对信号进行延迟和相位调整来创建类似于20世纪60年代和20世纪70年代打击乐的音频，该效果是通过混合与原始信号大致等比例的可变短时间延迟产生的。

6.1.5 降杂/恢复

“降杂/恢复”音频效果组包括4种音频效果。该组音频效果可以去除音频中的杂音，使音频更纯净。

1. 减少混响

“减少混响”音频效果可以消除混响曲线并辅助调整混响量。

2. 消除嗡嗡声

“消除嗡嗡声”音频效果可以去除窄频段及其谐波。常用于处理照明设备和电子设备电线发出的嗡嗡声。

3. 自动咪嗒声移除

“自动咪嗒声移除”音频效果可以去除音频中的咪嗒声音或静电噪声。

4. 降噪

“降噪”音频效果可以降低或完全去除音频文件中的噪声。

6.1.6 混响

“混响”音频效果组包括3种音频效果。该组音频效果可以为音频添加混响，模拟声音反射的效果。

1. 卷积混响

“卷积混响”音频效果可以基于卷积的混响使用脉冲文件模拟声学空间，使之如同在原始环境中录制一般真实。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-卷积混响”对话框，如图6-13所示。该对话框中的部分选项作用如下。

- **预设**：该下拉列表中包括多种Premiere预设的设置，用户可以直接选择应用。
- **脉冲**：用于指定模拟声学空间的文件。单击“加载”按钮可以添加自定义的脉冲文件。
- **混合**：用于设置原始声音与混响声音的比率。
- **房间大小**：用于设置由脉冲文件定义的完整空间的百分比，数值越大，混响越长。
- **阻尼LF**：用于减少混响中的低频重低音分量，避免模糊，产生更清晰的声音。
- **阻尼HF**：用于减少混响中的高频瞬时分量，避免刺耳声音，产生更温暖、更生动的声音。
- **预延迟**：用于确定混响形成最大振幅所需的毫秒数。数值较低时声音比较自然；数值较高时可产生有趣的特殊效果。



图 6-13

2. 室内混响

“室内混响”音频效果可以模拟室内空间演奏音频的效果。与其他混响效果相比，该效果速度更快，占用的处理器资源也更低。

3. 环绕声混响

“环绕声混响”音频效果可模拟声音在室内声学空间中的效果和氛围，常用于5.1音源，也可作为单声道或立体声音源提供环绕声环境。

6.1.7 特殊效果

“特殊效果”音频效果组包括12种音频效果。该组音频效果常用于制作一些特殊的效果，如交换左右声道、模拟汽车音箱爆裂声音等。

1. Binauralizer-Ambisonics

“Binauralizer-Ambisonics”音频效果仅适用于5.1声道剪辑，该效果可以与全景视频相结合，创作出身临其境的效果。

2. 雷达响度计

“雷达响度计”音频效果可以测量剪辑、轨道或序列中的音频级别，帮助用户控制声音的音量，以满足广播或电视的播放要求。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-雷达响度计”对话框，如图6-14所示。

在“剪辑效果编辑器-雷达响度计”对话框中，播放声音时若出现较多黄色区域，就表示音量偏高；仅出现蓝色区域表示音量偏低，一般来说，需要将响度保持在雷达的绿色区域中，才可满足要求。



图 6-14

3. Panner-Ambisonics

“Panner-Ambisonics”音频效果仅适用于5.1声道，一般与一些沉浸式视频效果同时使用。

4. 互换声道

“互换声道”音频效果仅适用于立体声剪辑，GIA效果可以交换左右声道信息的位置。

5. 人声增强

“人声增强”音频效果可以增强人声，改善旁白录音质量。

6. 反转

“反转”音频效果可以反转所有声道的相位，适用于5.1声道、立体声或单声道剪辑。

7. 吉他套件

“吉他套件”音频效果将应用一系列可以优化和改变吉他音轨声音的处理器，模拟吉他弹

奏的效果，使音频更具有表现力。添加该效果后，在“效果控件”面板中单击“编辑”按钮，即可打开“剪辑效果编辑器-吉他套件”对话框，如图6-15所示。该对话框中的部分选项作用如下。



图 6-15

- **压缩程序**：用于减少动态范围以保持一致的振幅，并帮助在混合音频中突出吉他音轨。
- **扭曲**：用于增加可经常在吉他独奏中听到的声音边缘。
- **放大器**：用于模拟吉他手用来创造独特音调的各种放大器和扬声器组合。

8. 响度计

“响度计”音频效果可以直观地为整个混音、单个音轨或总音轨和子混音测量项目响度。要注意的是，响度计不会更改音频电平，它仅提供响度的精确测量值，以便用户更改音频响度级别。

9. 扭曲

“扭曲”音频效果可以将少量砾石和饱和效果应用于任何音频，从而模拟汽车音箱的爆裂效果、压抑的麦克风效果或过载放大器效果。

10. 母带处理

“母带处理”音频效果可以优化特定介质音频文件的完整过程。

11. 用右侧填充左侧

“用右侧填充左侧”音频效果可以复制音频剪辑的左声道信息，并将其放置在右声道中，丢弃原始剪辑的右声道信息。

12. 用左侧填充右侧

“用左侧填充右侧”音频效果可以复制音频剪辑的右声道信息，并将其放置在左声道中，丢弃原始剪辑的左声道信息。

6.1.8 立体声声像

“立体声声像”音频效果组仅包括“立体声扩展器”一种音频效果。该效果可调整立体声声像，控制其动态范围。

6.1.9 时间与变调

“时间与变调”音频效果组仅包括“音高换挡器”一种音频效果，该效果可以实时改变音调。

6.1.10 其他

除了以上9组音频效果外，Premiere软件中还包括3个独立的音频效果：余额、静音和音量。下面将对此进行介绍。

1. 余额

“余额”音频效果可以平衡左右声道的相对音量。

2. 静音

“静音”音频效果可以消除声音。

3. 音量

“音量”音频效果可以使用音量效果代替固定音量效果。

6.2 音频的编辑

除了通过音频效果对声音进行调整外，用户还可以通过关键帧、音频过渡效果等设置音频，从而制作出符合需要的音频。本节将对此进行介绍。

6.2.1 音频关键帧

与视频中的关键帧类似，音频关键帧可以设置音频素材在不同时间的音量，从而作出变化的效果。用户可以选择在“时间轴”面板中或“效果控件”面板中添加音频关键帧。下面针对两种方式进行介绍。

1. 在“时间轴”面板中添加音频关键帧

若想在“时间轴”面板中添加音频关键帧，需要先将音频轨道展开，双击音频轨道前的空白处即可，如图6-16所示。再次双击该空白处可折叠音频轨道。

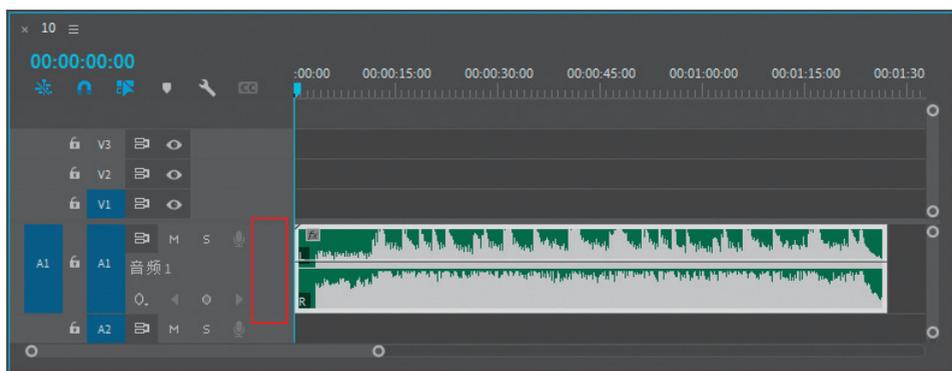


图 6-16

在展开的音频轨道中单击“添加-移除关键帧”按钮, 即可添加或删除音频关键帧。添加音频关键帧后, 可通过“选择工具” 移动其位置, 从而改变音频效果, 如图6-17所示。

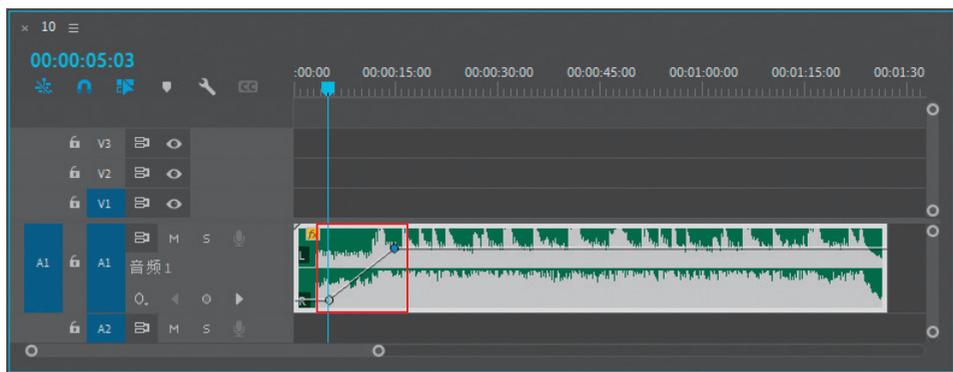


图 6-17

【注意事项】 用户还可以按住Ctrl键同时单击创建关键帧, 再对其进行调整, 从而提高或降低音量。按住Ctrl键靠近已有的关键帧后, 待光标变为 状时按住鼠标拖动, 可创建更平滑的变化效果, 如图6-18所示。

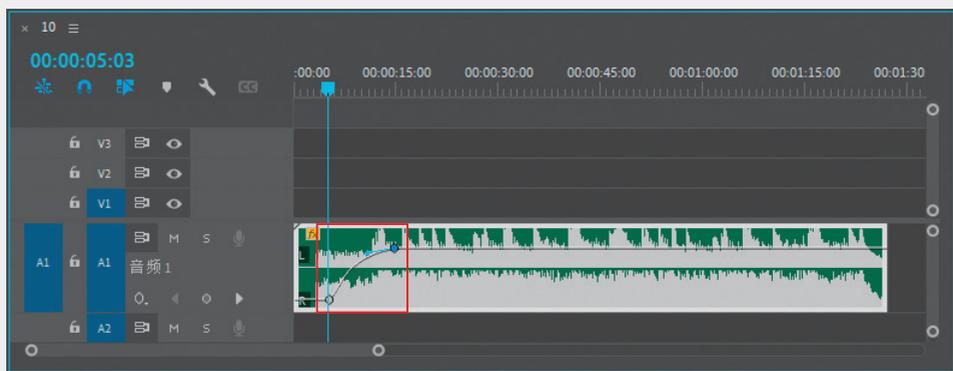


图 6-18

2. 在“效果控件”面板中添加音频关键帧

在“效果控件”面板中添加音频关键帧的方式与创建视频关键帧的方式类似。选择“时间轴”面板中的音频素材后, 在“效果控件”面板中单击“级别”参数左侧的“切换动画”按钮, 即可在时间线当前位置添加关键帧, 移动时间线, 调整参数或单击“添加/移除关键帧”按钮, 可在继续添加关键帧, 如图6-19所示。

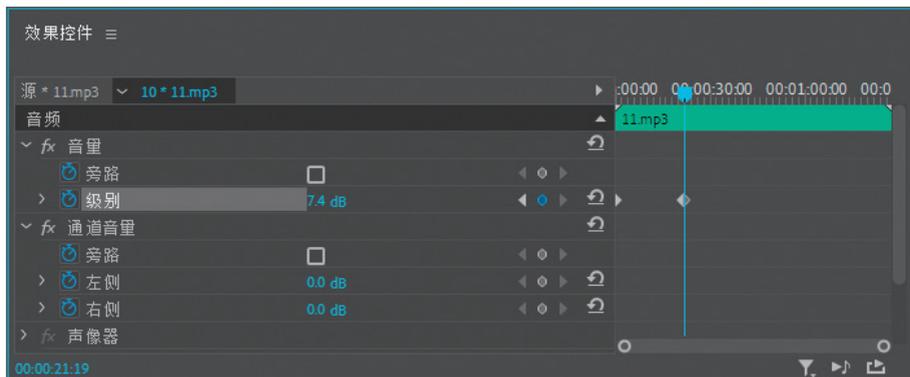


图 6-19

用户还可以分别设置“左侧”参数和“右侧”参数的关键帧，制作特殊的左右声道效果。

6.2.2 音频持续时间

在处理音频素材时，常常需要设置其持续时间与视频轨道中的素材相匹配，以保证影片品质。用户可以在“项目”面板、“源监视器”面板或“时间轴”面板中对音频持续时间进行设置。

选中音频素材，右击，在弹出的快捷菜单中执行“速度/持续时间”命令，打开“剪辑速度/持续时间”对话框，如图6-20所示。在该对话框中设置参数，即可调整音视频素材的持续时间。要注意的是，在“项目”面板中调整音频播放速度后，“时间轴”面板中的素材不受影响，需要重新将素材导入“时间轴”面板中。



图 6-20

知识点拨

除了使用一些常规的方法设置音频素材的持续时间外，用户还可以通过将音频素材导入Audition软件中进行重新混合，以匹配视频素材的持续时间。

在Premiere软件中执行“编辑”|“在Adobe Audition中编辑”|“序列”命令，打开“在Adobe Audition中编辑”对话框，如图6-21所示。



图 6-21

设置参数后单击“确定”按钮，即可在Audition软件中打开序列，如图6-22所示。

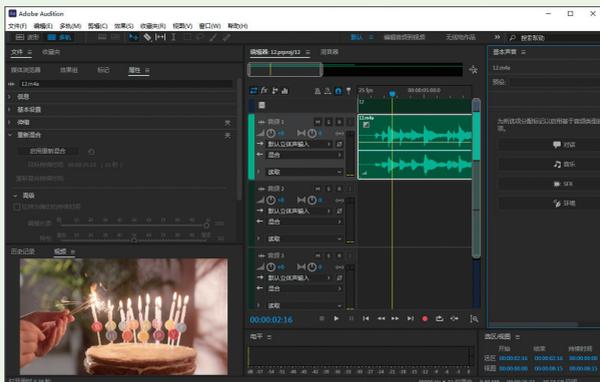


图 6-22

在“编辑器”面板中选择音频素材后，在“属性”面板中单击“启用重新混合”按钮，分析剪辑并找到最佳过渡点，设置“目标持续时间”参数，Audition即可在时间轴中将音频重新混合为目标持续时间，图6-23、图6-24所示为重新混合前后对比效果。

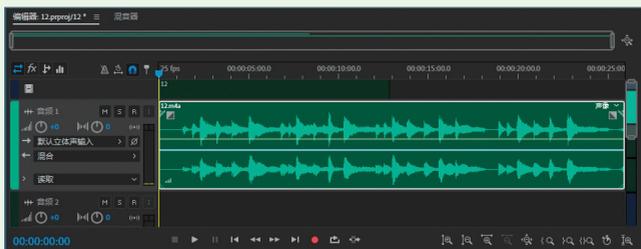


图 6-23

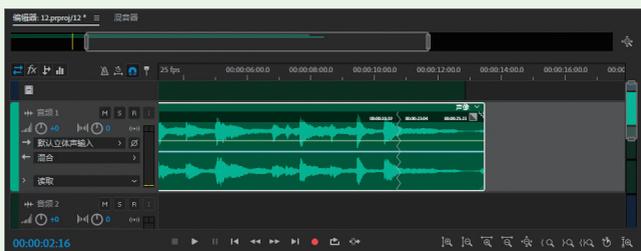


图 6-24

重新混合后，用户可以将音频再次导入Premiere项目中。在Audition中选择调整后的音频轨道，执行“多轨”|“导出到Adobe Premiere Pro (X)”命令，打开“导出到Adobe Premiere Pro”对话框，如图6-25所示。设置参数后单击“导出”按钮，软件将自动切换至Premiere中，并打开“复制Adobe Audition轨道”对话框，如图6-26所示。

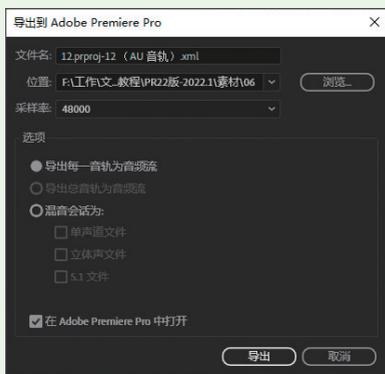


图 6-25

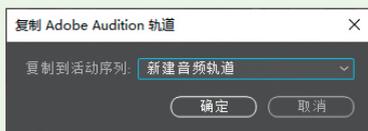


图 6-26

在“复制Adobe Audition轨道”对话框中选择音频轨道后单击“确定”按钮，即可将处理后的音频导入至Premiere项目中，且不影响原始轨道，如图6-27所示。

用户可以选择单击原始音频轨道左侧的“静音轨道”按钮，以隐藏原始音频效果。

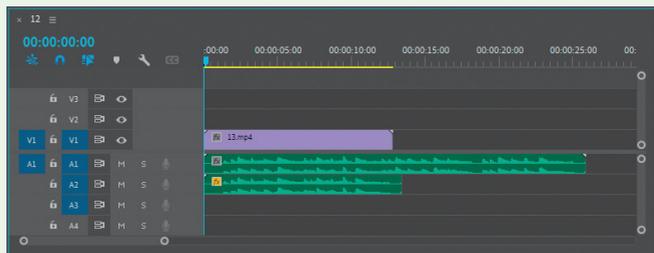


图 6-27

6.2.3 音频过渡效果

添加音频过渡效果可以使音频的进出更自然。在Premiere软件中，包括3种音频过渡效果：“恒定功率”“恒定增益”和“指数淡化”。这3种音频效果都可以制作音频交叉淡化的效果，具体的作用介绍如下。

- **恒定功率**：“恒定功率”音频过渡效果可以创建类似于视频剪辑之间的溶解过渡效果的平滑渐变的过渡。应用该音频过渡效果，首先会缓慢降低第一个剪辑的音频，然后快速接近过渡的末端。对于第二个剪辑，此交叉淡化首先快速增加音频，然后更缓慢地接近过渡的末端。
- **恒定增益**：“恒定增益”音频过渡效果在剪辑之间过渡时将以恒定速率更改音频进出，但听起来会比较生硬。
- **指数淡化**：“指数淡化”音频过渡效果淡出位于平滑的对数曲线上方的第一个剪辑，同时自下而上淡入同样位于平滑对数曲线上方的第二个剪辑。通过从“对齐”控件菜单中选择一个选项，可以指定过渡的定位。

添加音频过渡效果后，选择“时间轴”面板中添加的过渡效果，可以在“效果控件”面板中设置其持续时间、对齐等参数。

动手练 制作打字效果

对大部分影视作品来说，带有声音的影片总是格外吸引人。本小节将结合音频的相关知识，介绍如何制作打字效果并添加音效。



Step 01 打开本章素材文件“制作打字效果素材.prproj”，在“节目监视器”面板中的预览效果如图6-28所示。

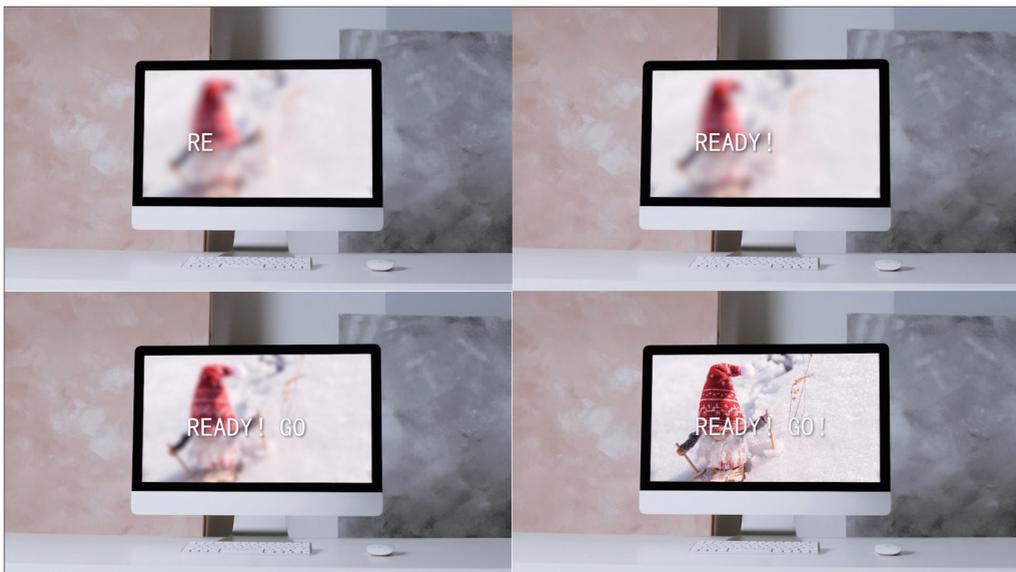


图 6-28

Step 02 在“项目”面板中选中“打字.mp3”素材，拖曳至“时间轴”面板的A1轨道中，如图6-29所示。

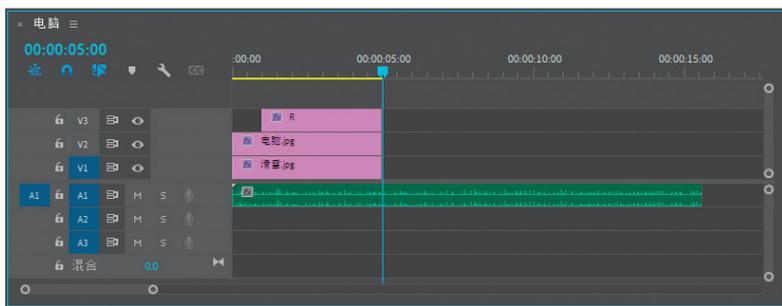


图 6-29

Step 03 移动时间线至00:00:01:00处，使用“剃刀工具”在A1轨道中时间线处单击剪切音频素材，移动时间线至00:00:04:00处，使用“剃刀工具”在A1轨道中时间线处单击剪切音频素材，删除A1轨道中的第1段和第3段素材，如图6-30所示。

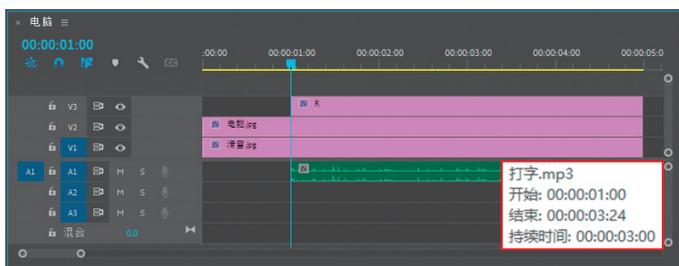


图 6-30

Step 04 在“项目”面板中选中“伴奏.mp3”素材，拖曳至“时间轴”面板的A2轨道中，如图6-31所示。

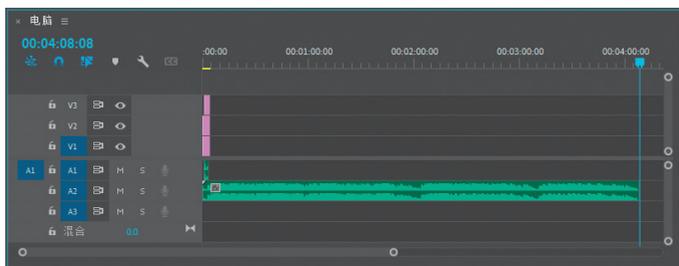


图 6-31

Step 05 移动时间线至00:00:03:01处，使用“剃刀工具”在A2轨道中时间线处单击剪切音频素材，选中A2轨道中第1段音频素材，按Delete键删除，移动第2段素材至起始处，如图6-32所示。

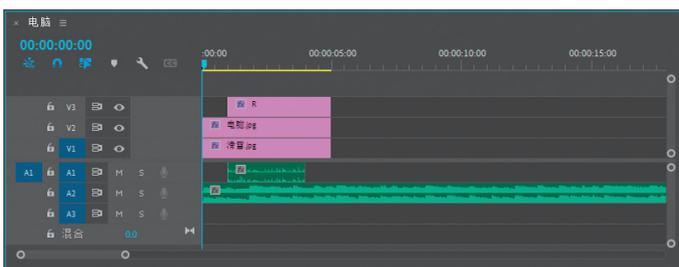


图 6-32

Step 06 移动时间线至00:00:05:00处，使用“剃刀工具”在A2轨道中时间线处单击剪切音频素材，并删除右半部分的音频素材，如图6-33所示。

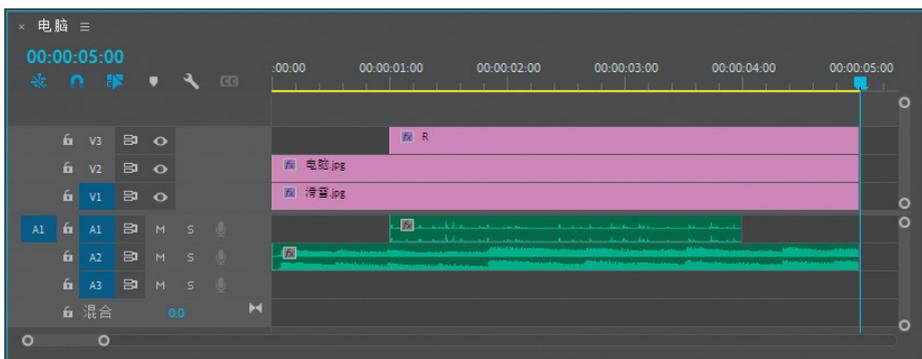


图 6-33

Step 07 选中A2轨道中的音频素材，在“效果控件”面板中设置其“音量”效果“级别”参数为-10dB，如图6-34所示。

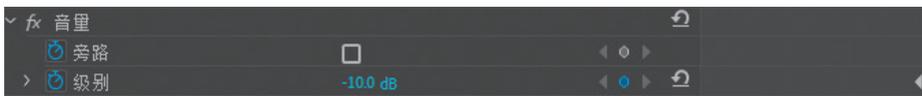


图 6-34

Step 08 在“效果”面板中搜索“指数淡化”音频过渡效果，拖曳至A2轨道素材起始处，搜索“恒定增益”音频过渡效果，拖曳至A2轨道素材末端，如图6-35所示。

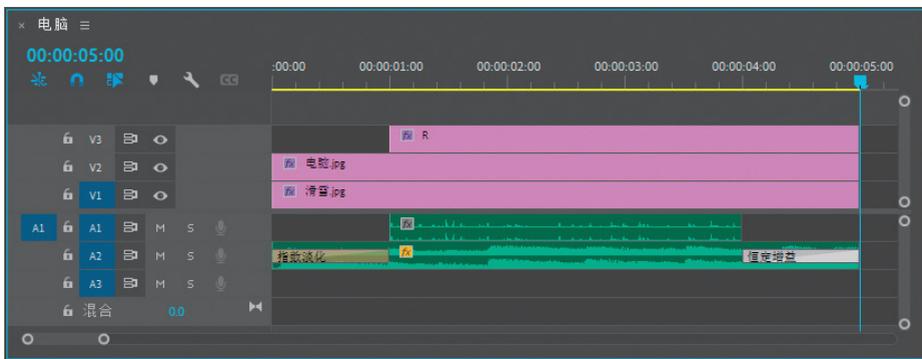


图 6-35

至此，山谷回音效果制作完成。移动时间线至起始位置，按空格键播放即可听到打字效果。

案例实战：制作微视频效果

音频配合视频，可以带给观众完美的视听体验，使观众对视频内容的理解更深刻。下面将结合音、视频的相关知识，介绍如何制作微视频效果。

Step 01 新建项目和序列，导入本章素材文件“鸟.mp4”“水.mp4”“求婚.mp4”和“配乐.m4a”，如图6-36所示。



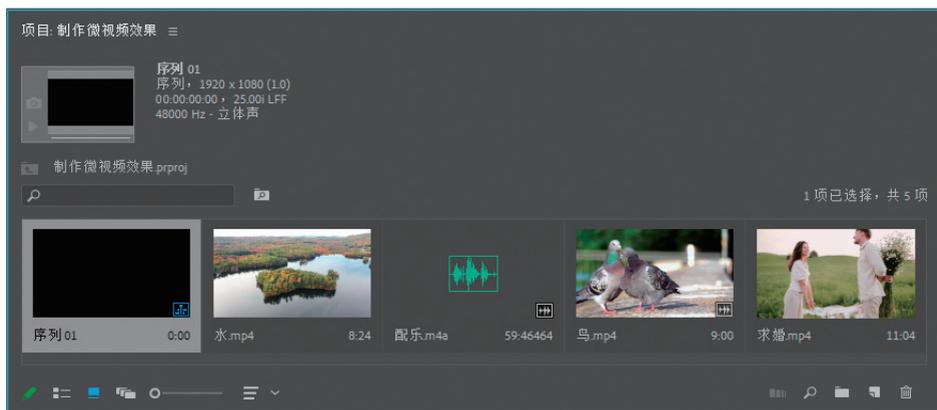


图 6-36

Step 02 选择“鸟.mp4”“水.mp4”和“求婚.mp4”素材，拖曳至“时间轴”面板的V1轨道中，在打开的“剪辑不匹配警告”对话框中单击“保持现有设置”按钮，将素材放置在V1轨道中。选中V1轨道中的3段素材，右击，在弹出的快捷菜单中执行“缩放为帧大小”命令，调整素材大小。再次右击，在弹出的快捷菜单中执行“取消链接”命令，取消音视频链接并删除音频素材，如图6-37所示。

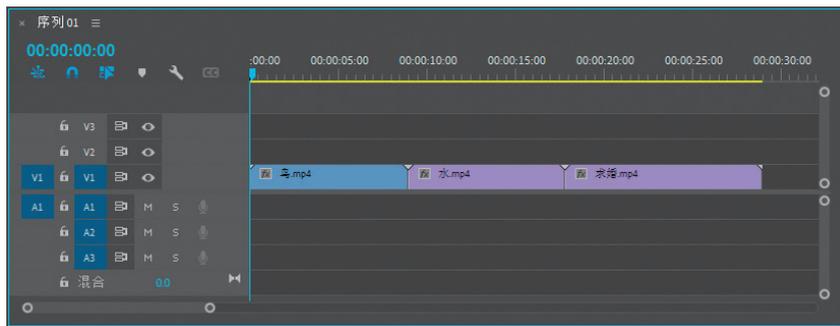


图 6-37

Step 03 选中V1轨道中的第1段和第2段素材，右击，在弹出的快捷菜单中执行“速度/持续时间”命令，打开“剪辑速度/持续时间”对话框，设置“持续时间”为00:00:05:00，选择“波纹编辑，移动尾部剪辑”复选框，单击“确定”按钮，调整第1段素材和第2段素材的持续时间为5s，如图6-38所示。

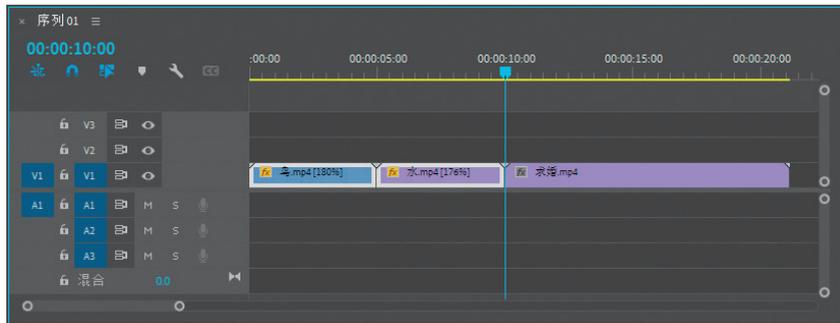


图 6-38

Step 04 使用相同的方法，调整第3段素材的持续时间为10s，如图6-39所示。

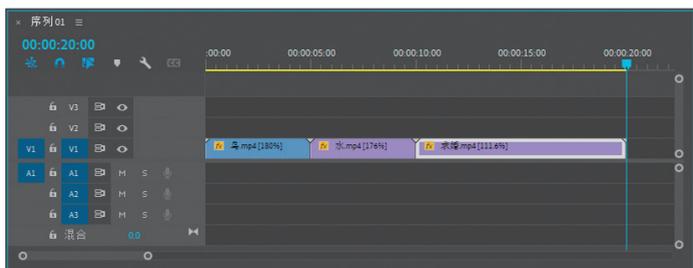


图 6-39

Step 05 移动时间线至00:00:00:00处，单击“基本图形”面板中的“新建图层”按钮, 在弹出的快捷菜单中执行“文本”命令，双击文本图层，在“基本图形”面板中设置“字体”为庞门正道粗书体，“填充”为白色，并设置“阴影”参数，设置完成后在“节目监视器”面板中输入文字，使用“选择工具”选择并移动至合适位置，如图6-40所示。

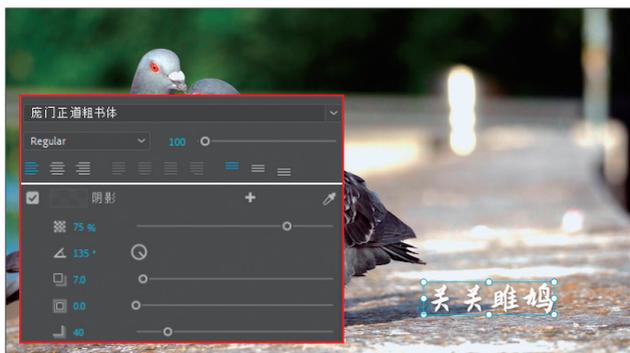


图 6-40

Step 06 在“时间轴”面板中选中V2轨道中出现的文字素材，按住Alt键向后拖曳复制，如图6-41所示。

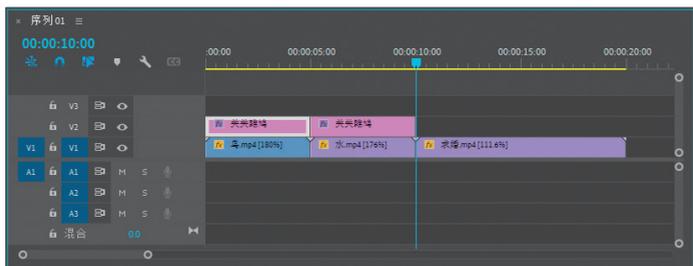


图 6-41

Step 07 选择V2轨道中的第2段文字素材，使用“选择工具”, 在“节目监视器”面板中双击并修改文字内容，移动文字至合适位置，如图6-42所示。



图 6-42

Step 08 使用相同的方法继续复制并修改文字，如图6-43、图6-44所示。

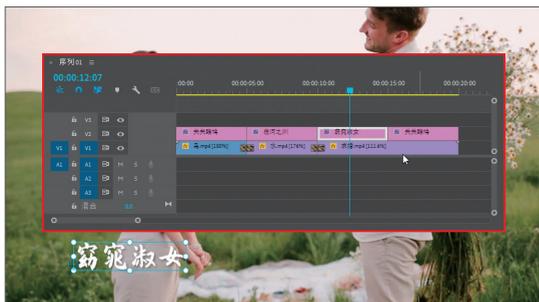


图 6-43



图 6-44

Step 09 在“效果”面板中搜索“交叉溶解”视频过渡效果，拖曳至素材的始末处与连接处，如图6-45所示。

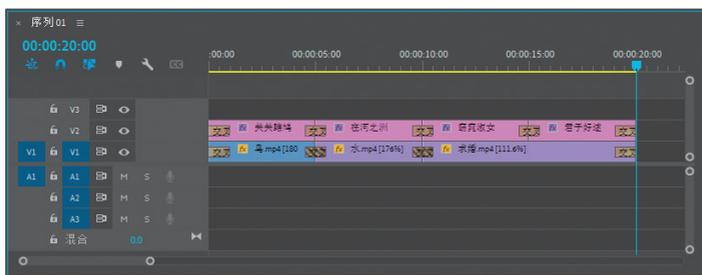


图 6-45

Step 10 在“项目”面板中选中“配乐.m4a”素材，拖曳至A1轨道中，如图6-46所示。

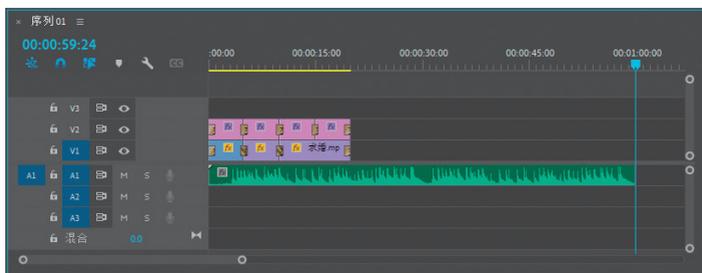


图 6-46

Step 11 移动时间线至00:00:03:04处，使用“剃刀工具”在A1轨道中时间线处单击剪切音频素材，删除第1段音频素材，移动第2段素材至起始处，如图6-47所示。

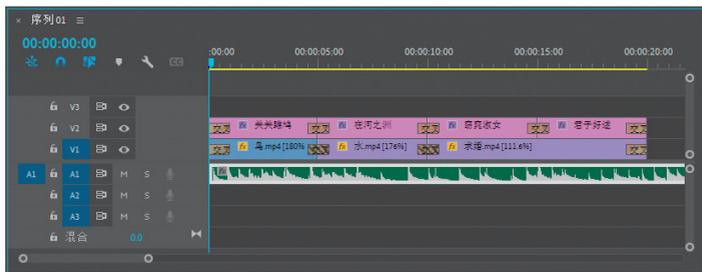


图 6-47

Step 12 移动时间线至00:00:20:06处，再次剪切音频素材并删除右半部分，如图6-48所示。

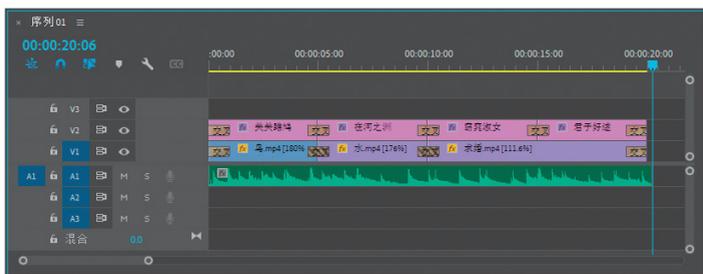


图 6-48

Step 13 选中A1轨道中的音频素材，右击，在弹出的快捷菜单中执行“速度/持续时间”命令，打开“剪辑速度/持续时间”对话框，设置持续时间为20s，选择“保持音频音调”复选框，完成后单击“确定”按钮，调整音频素材持续时间，如图6-49所示。

Step 14 选中A1轨道中的音频素材，在“效果控件”面板中设置其“音量”效果“级别”参数为-6dB，如图6-50所示。

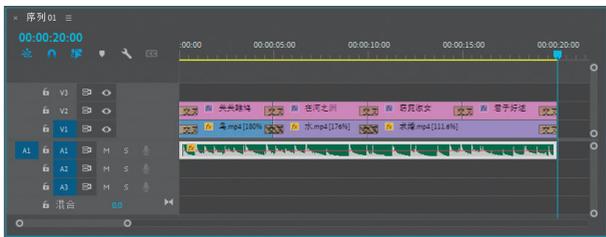


图 6-49

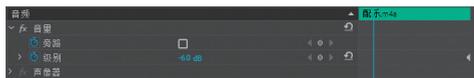


图 6-50

Step 15 在“效果”面板中搜索“指数淡化”音频过渡效果，拖曳至A1轨道素材起始处和末端，如图6-51所示。

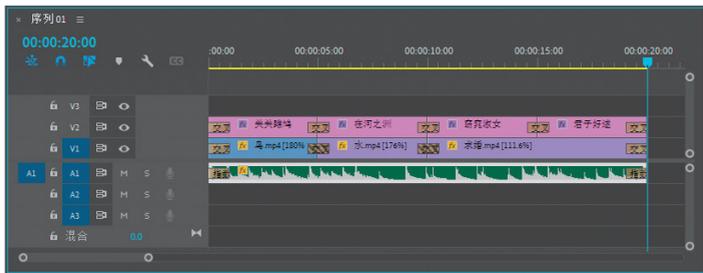


图 6-51

至此，微视频效果制作完成。移动时间线至起始位置，按空格键播放即可观看效果，如图6-52所示。



图 6-52

1. Q: 什么是单声道、立体声和 5.1 声道?

A: 单声道只包含一个音轨，人在接收单声道信息时，只能感受到声音的前后位置及音色、音量的大小，而不能感受到声音从左到右等横向的移动。

立体声指具有立体感的声音，它可以在一定程度上恢复原声的空间感，使听者直接听到具有方位层次等空间分布特性的声音。与单声道相比，立体声更贴近真实的声音。

5.1声道是指具有六声道环绕声的声音，其不仅让人感受到音源的方向感，且伴有一种被声音所围绕，以及声源向四周远离扩散的感觉，增强了声音的纵深感、临场感和空间感。

2. Q: 在 Premiere 软件中，5.1 包含哪些声道?

A: 3条前置音频声道（左声道、中置声道、右声道）；2条后置或环绕音频声道（左声道和右声道）；及通向低音炮扬声器的低频效果(LFE) 音频声道。

3. Q: 如何查看音频数据?

A: Premiere为相同音频数据提供多个视图。将轨道显示设置为“显示轨道关键帧”或“显示轨道音量”，即可在音频轨道混合器或“时间轴”面板中，查看和编辑轨道或剪辑的音量或效果值。其中，“时间轴”面板中的音轨包含波形，其为剪辑音频和时间之间关系的可视化表示形式。波形的高度显示音频的振幅（响度或静音程度），波形越大，音频音量越大。

4. Q: 播放音频素材时，“音频仪表”面板中有时会显示红色，为什么?

A: 将音频素材插入“时间轴”面板后，在“音频仪表”面板中可以观察到音量变化，播放音频素材时，“音频仪表”面板中的两个柱状将随音量变化而变化，若音频音量超出安全范围，柱状顶端将显示红色。用户可以通过调整音频增益、降低音量来避免这一情况。

5. Q: 怎么临时将轨道静音?

A: 若想将轨道临时静音，可以单击“时间轴”面板中的“静音轨道”按钮 ；若想将其他所有轨道静音，仅播放某一轨道，可以单击“时间轴”面板中的“独奏轨道”按钮 。用户也可以通过“音频轨道混合器”实现这一效果。