

果与发送”列表，再在“喊声”轨道的“效果选择”下拉列表中选择“延迟”选项，并在“喊声”轨道的参数下拉列表中选择“延迟”选项，并将其参数设为“0.5”。

(3) 再在“喊声”轨道的参数下拉列表中选择“反馈”选项，并将其参数设为“40%”；最后保存项目文件并输出序列。

8.3 应用音频特效和音频过渡

8.3.1 课堂案例——制作声音的变调效果

利用 Premiere Pro CS6 提供的音频特效，可以快捷地为音频素材或音频轨道添加延迟、低音和反相等特效；通过为音频素材添加音频过渡，可以实现音频的淡入（音量逐渐增大）淡出（音量逐渐减小）过度效果。下面首先通过为一段图 8-32 所示的影片片段制作声音的变调效果，介绍音频特效的应用方法。



图 8-32 声音的变调效果播放效果截图

素材文件	素材与实例第 8 章\变调素材
实例效果和项目文件	素材与实例第 8 章\声音变调效果.prproj、声音变调效果.mp4

制作分析

创建项目文件后，导入视频素材，并将视频素材添加至“时间线”调板中；然后为“音频 1”轨道中的素材片段添加“PitchShifter（音高变换）”音频特效，并在“特效控制台”调板中设置“PitchShifter（音高变换）”音频特效在不同时间帧处的参数；最后保存项目文件并输出序列。

制作步骤

步骤 1▶ 新建一个名为“声音变调效果”的项目文件，在“新建序列”对话框的“序列预置”选项卡中选择“DV-PAL”文件夹中的“宽银幕 48KHz”。

步骤 2▶ 按快捷键【Ctrl+I】，导入“变调素材”文件夹中的“变调素材.avi”素材

文件，并将其添加至“时间线”调板的“视频1”轨道中，如图8-33所示。

步骤3 将“效果”调板中“音频特效”>“立体声”文件夹下的“PitchShifter（音高变换）”音频特效添加至“音频1”轨道中的音频素材中，如图8-34所示。

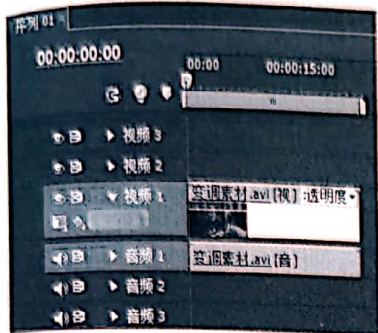


图 8-33 将素材添加至时间线

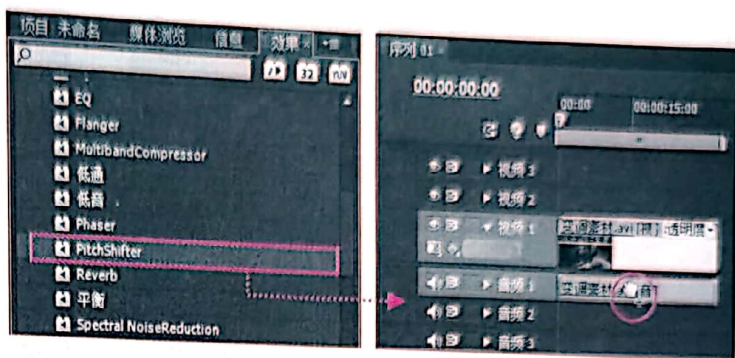



图 8-34 为音频添加“PitchShifter（音高变换）”音频特效

步骤4 单击选中“音频1”轨道中的音频素材，然后打开“特效控制台”调板，展开“PitchShifter”音频特效下的“个别参数”选项组，单击“Pitch（音高）”选项左侧的“切换动画”按钮,再拖动下方滑块将“Pitch（音高）”选项设为“-6”，将“FormantPreserve（保留共振）”选项设为“Off”，如图8-35所示。

步骤5 在“Pitch（音高）”属性的第16秒08帧和第16秒09帧处插入关键帧，然后将第16秒09帧处的“Pitch（音高）”属性设为“6”，如图8-36所示。

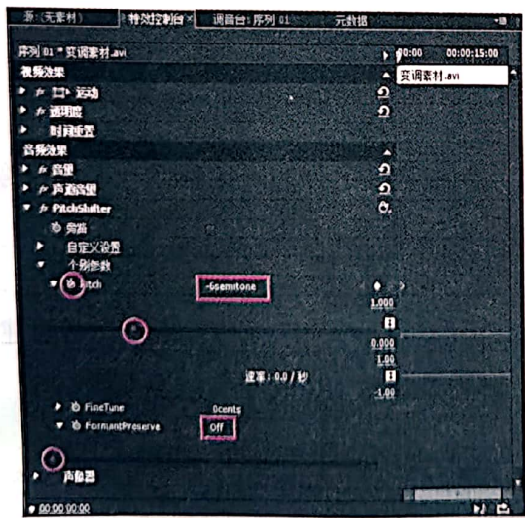


图 8-35 设置第0秒处的参数

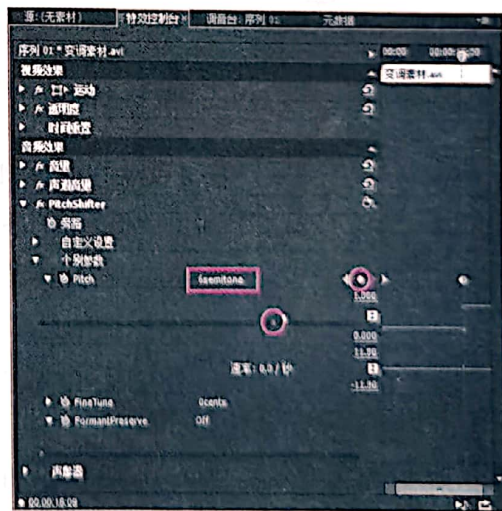


图 8-36 设置第16秒09帧处的参数

步骤6 在“Pitch（音高）”选项的第18秒02帧和第18秒03帧处插入关键帧，然后将第18秒13帧处的“Pitch（音高）”选项设为“-6”，如图8-37所示。

步骤7 在“时间线”调板任意位置单击，然后按快捷键【Ctrl+M】，在打开的“导出设置”对话框中进行设置，并单击“导出”按钮，如图8-38所示。

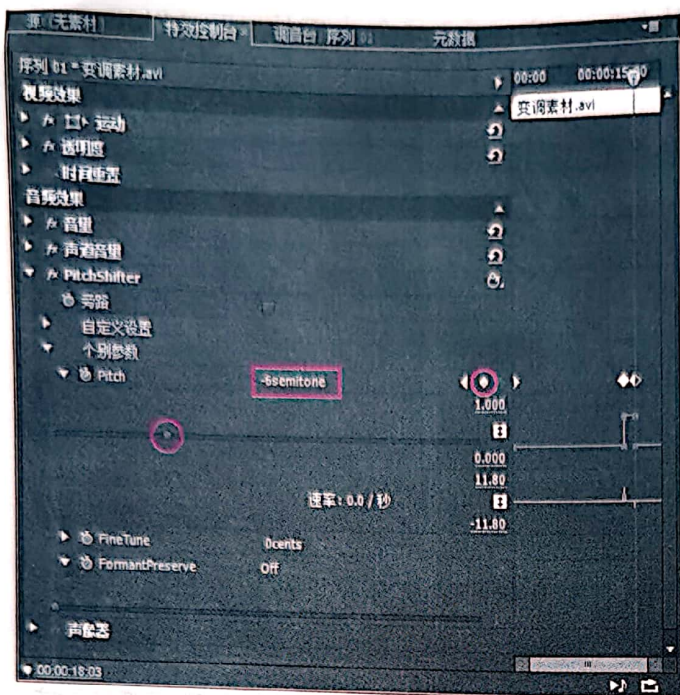


图 8-37 设置第 18 秒 03 帧处的参数

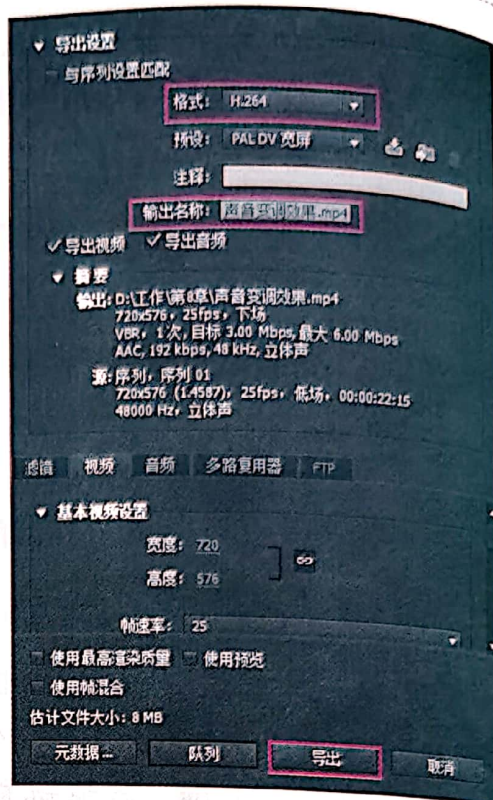


图 8-38 设置导出参数

8.3.2 知识精讲

1. 常用音频特效

(1) 选项

利用“选项”音频特效可以过滤掉音频中特定频率范围之外的一切频率，因此也称选频滤镜，其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-39 所示。

- 中置：该选项用于确定中心频率范围。
- Q：该选项用于确定被保护的频率带宽。一般情况下，若 Q 值较低，则需要建立一个较宽的频率范围，若 Q 值较高，则需要建立一个较窄的频率范围。

(2) 延迟和多功能延迟

利用“延迟”音频特效可以为音频添加回声效果，其在“特效控制台”调板中包含“延迟”、“回馈”和“混合”3 个选项（属性）。

利用“多功能延迟”音频特效可以对音频素材播放时的延迟效果进行更详细的设置，在制作电子音乐内产生的同步和重复的回声效果时经常使用该音频特效，其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-40 所示。

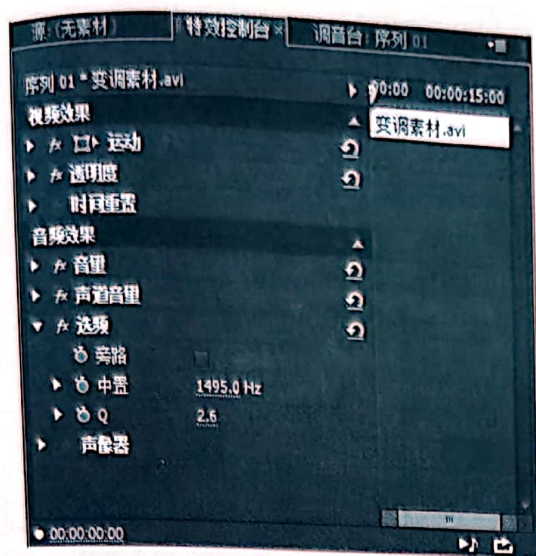


图 8-39 “选项”音频特效的参数

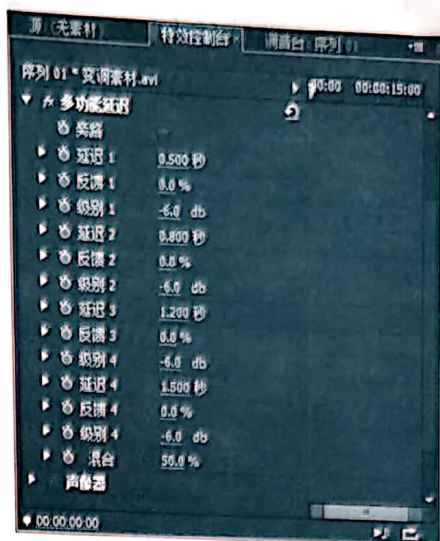


图 8-40 “多功能延迟”音频特效的参数

“多功能延迟”音频特效的参数:

- 延迟: 用于设置原始音频素材的延迟时间, 最大值为 2 秒。
- 反馈: 用于设置有多少延时音频反馈到原始音频中。
- 级别: 用于设置每个回声的音量大小。
- 混合: 用于设置各回声之间的融合状况。

(3) Chorus (和声)

利用“Chorus”音频特效可以创造和声效果, 其原理是在复制原始音频素材后, 对其进行进行降调或频率偏移处理, 再将处理过的效果音与原始音频混合后播放。当仅包含单一乐器或语音的音频应用“Chorus”音频特效时, 会获得较好效果。其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-41 所示。

- **Rate:** 设置该选项的参数可以使音频素材产生不自然的音效。
- **Depth:** 设置该选项的参数可以使和声效果更加自然。
- **Delay:** 设置该选项的参数可以调整效果音的延时程度, 较高的数值可以产生较大的音调变化, 并可加深和声效果。
- **Feedback:** 该选项用于设置音频素材的回音效果。
- **Mix:** 该选项用于设置原始音频与效果音的混合程度, 大多情况下设为“50%”。

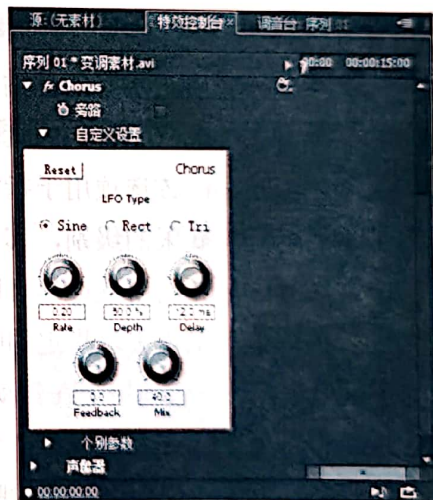


图 8-41 “Chorus”音频特效的参数

(4) DeEsser (消除丝声)

利用“DeEsser”音频特效可以去除音频素材中“嘶嘶”的杂音，以提高音频质量。其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-42 所示。

- **Male:** 选择该单旋鈕后，“DeEsser”音频特效的作用是减少高音数量。
- **Female:** 选择该单旋鈕后，“DeEsser”音频特效的作用是减少低音的数量。
- **Gain:** 该选项用于设置音频中减少的低音或高音的数量，其取值范围为 0~-20dB。

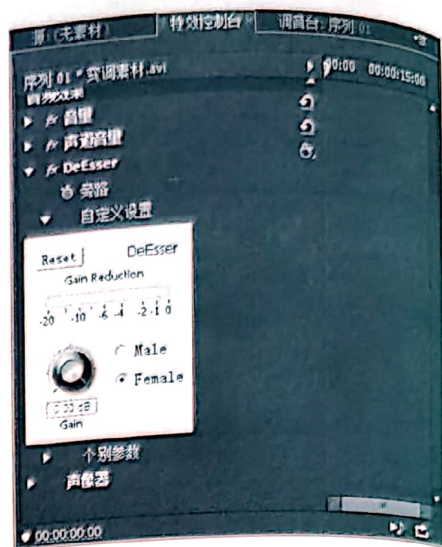


图 8-42 “DeEsser”音频特效的参数

(5) DeNoiser (消除噪声)

利用“DeNoiser”音频特效可以自动发现并移除音频素材中的噪音，以提高音频质量，常用来去除磁带或其他载体在实现音频数字化时所产生的杂音，其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-43 所示。

- **Freeze:** 勾选该复选框后会在当前检测中停止对噪声水平的评估，常用于查找外部条件起落不稳定的素材噪声。
- **Noisefloor:** 该选项用于指定播放音频素材时噪声底限的级别，其单位是 dB。
- **Reduction:** 利用该选项可以在-20~0dB的取值范围内去除指定的噪声。
- **Offset:** 该选项用于在自动监测噪声和评估噪声水平之间设定一个偏移值，当自动降噪不能很好地去除噪声时，利用“Offset”选项可以辅助去除。

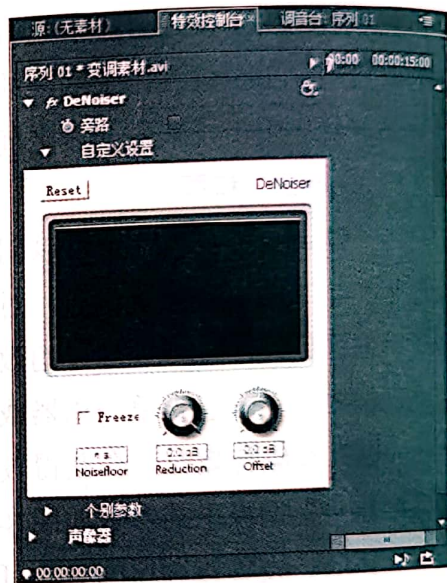


图 8-43 “DeNoiser”音频特效的参数

(6) EQ (均衡器)

利用“EQ”音频特效可以控制音频素材中的声音频率、波段和多重波段均衡等内容。在“特效控制台”调板中可通过使用图形控制器或直接更改各选项参数的方式对“EQ”音频特效的效果进行调整，如图 8-44 所示。

- **图形控制器:** 当使用图形控制器调整音频素材在各波段的频率时，应先勾选“Low”、“Mid”和“High”复选框，然后拖动图形控制器中相应的控制点，如图 8-45 所示。

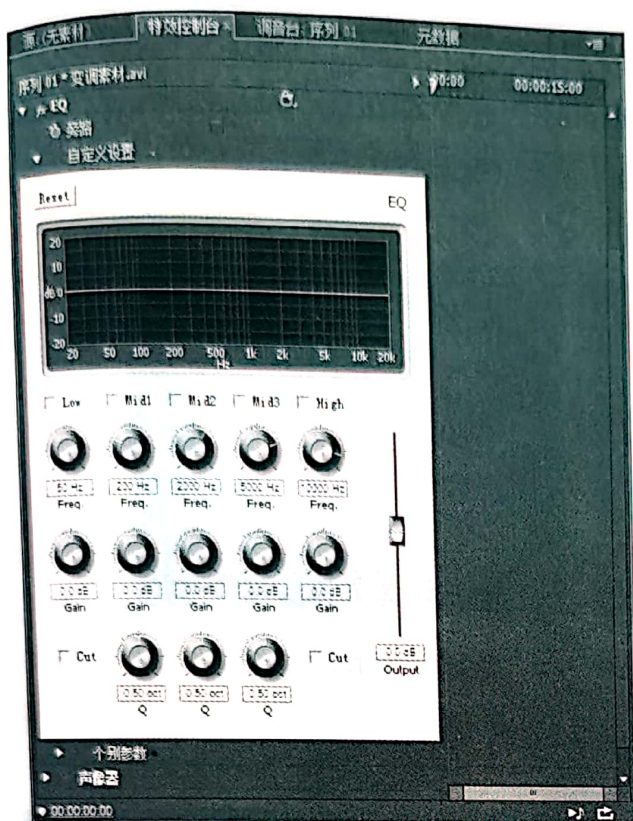


图 8-44 “EQ”音频特效的参数

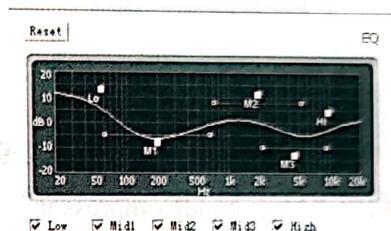


图 8-45 利用图形控制器调整波段参数

- **Freq:** 该选项用于设置波段增大和减小的次数。
- **Gain:** 该选项用于设置常量之上的频率值。
- **Cut:** 勾选该复选框后可设置从滤波器中过滤掉的高低波段。
- **Q:** 该选项用于设置各滤波器波段的宽度。
- **Output:** 拖动该选项的滑块可补偿过滤效果之后造成的频率波段的增加或减少。

(7) 低通和高通

利用“低通”音频特效可以屏蔽高于指定频率的声波，该音频特效只有一个“屏蔽度”选项，其作用是指定可通过声音的最高频率，如图 8-46 所示。

利用“高通”音频特效可以屏蔽低于指定频率的声波，常用来去除录音时由于离话筒太近产生的喘气声，还可以去除音频信号失真时产生的直流分量，防止烧毁低音音箱。

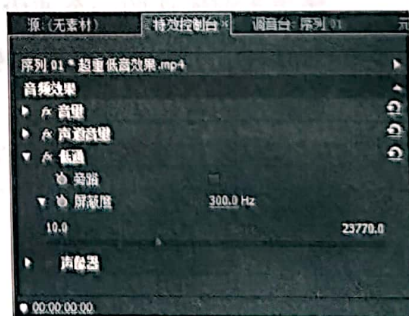


图 8-46 “低通”音频特效参数

(8) 低音和高音

利用“低音”音频特效可以调整音频素材中低于 200Hz 的低音部分，该音频特效中的“放大”选项的取值范围为-24~24dB，当“放大”选项为正值时，表示提升低音；若

为负值，则表示降低低音，如图 8-47 左图所示。

利用“高音”音频特效可以调整音频素材中高于 4000Hz 的高音部分，其“放大”选项的取值范围也是-24~24dB，当“放大”选项为正值时，表示提升高音；若为负值，则表示降低高音，如图 8-47 右图所示。

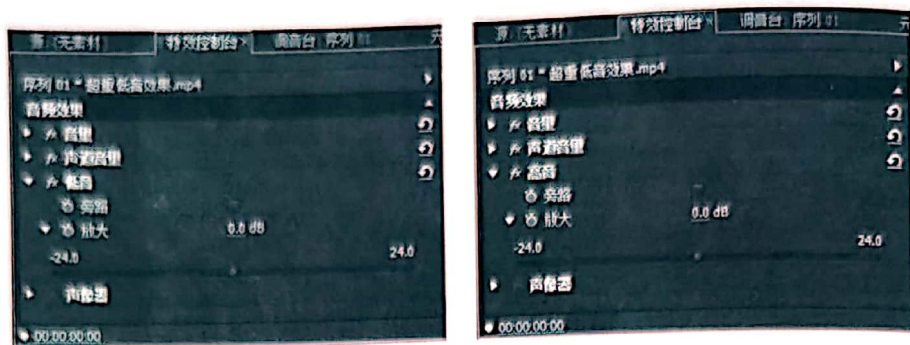


图 8-47 “低音”和“高音”音频特效的参数

(9) MultibandCompressor (多频段压缩)

利用“MultibandCompressor”音频特效可以控制音频素材中高、中、低 3 个波段的压缩。在“特效控制台”调板中“MultibandCompressor”音频特效拥有 3 个不同的图形控制器，这些图形控制器分别对应下方的“Low”、“Mid”和“High”波段，如图 8-48 所示。

- **Solo**: 勾选该复选框后，仅播放当前所选的一个波段
- **MakeUp**: 该选项用于调整各波段的音量大小。
- **Threshold (极限值)**: 该选项用于指定引入音频信号、激活压缩器所必须超过的数值，只有超过极限值时，Premiere 才会开始压缩工作。
- **Ratio (比率)**: 该选项用于设置压缩的比率值。
- **Attack (处理时间)**: 该选项用于设置当信号超过极限值时，压缩器的响应时间。
- **Release (释放时间)**: 该选项用于设置当信号低于极限值时，所设置的增益添加到原始音阶所需要的时间。

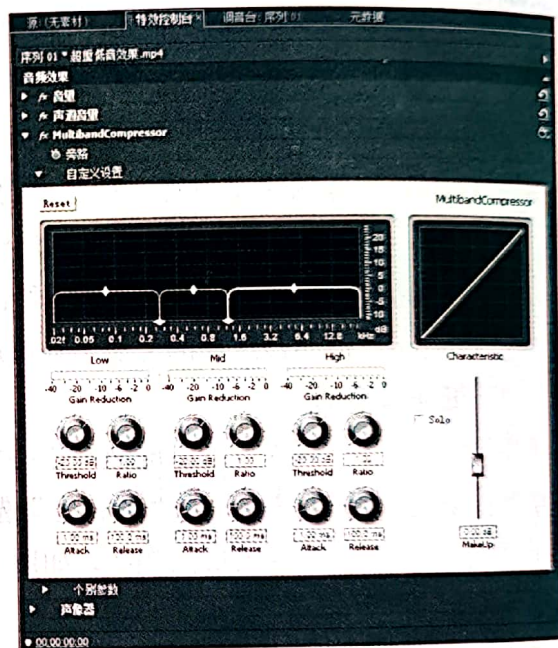


图 8-48 “MultibandCompressor”音频特效的参数

(10) Reverb (混响)

利用“Reverb”音频特效可以模拟在室内播放音频的效果,从而为原始音频添加环境音效,常用来制作家庭环绕立体声效果。“Reverb”音频特效在“特效控制台”调板中的参数如图 8-49 所示,用户可通过拖动图形控制器中的控制点或设置选项栏中的参数来调整房间大小、混音、衰减、漫射和音色等内容。

(11) 平衡 (立体声)

“平衡”音频特效是立体声音频轨道独有的音频特效,其作用是平衡音频素材的左右声道。该音频特效在“特效控制台”调板中只有一个“平衡”选项,当“平衡”选项为正值时增加左声道的音量比例,反之增加右声道的音量比例,如图 8-50 所示。

(12) 使用右声道和使用左声道 (立体声)

“使用右声道”和“使用左声道”音频特效仅适用于立体声音频轨道,为音频素材添加“使用右声道”音频特效后,会复制右声道中的音频信号,并用其替换左声道中的音频信号;为音频素材添加“使用左声道”音频特效后,效果正相反。

(13) 互换声道 (立体声)

“互换声道”音频特效仅适用于立体声音频轨道,利用它可以使立体声音频素材中的左右声道互换,常用于处理录制的原始音频。

(14) 声道音量

“声道音量”音频特效适用于 5.1 和立体声音频轨道,利用它可控制音频素材内不同声道的音量,例如为立体声音频素材添加“声道音量”音频特效后,其在“特效控制台”调板中的参数如图 8-51 所示。



图 8-49 “Reverb”音频特效的参数

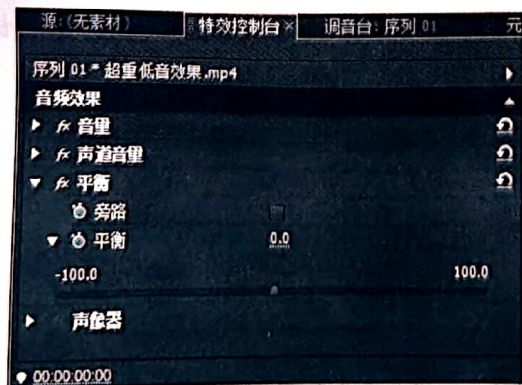


图 8-50 “平衡”音频特效参数

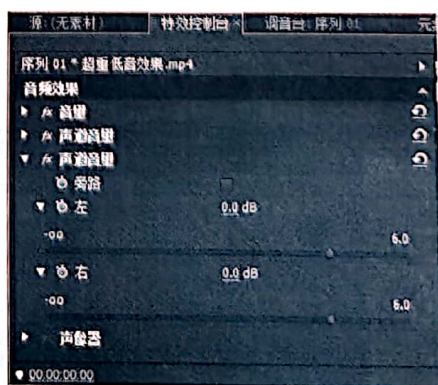


图 8-51 “声道音量”音频特效的参数



2. 添加音频过渡

通过为音频素材添加音频过渡，可以实现音频的淡入（音量逐渐增大）淡出（音量逐渐减小）过度效果。

步骤 1► 打开“效果”调板，展开“音频过渡”>“交叉渐隐”文件夹，可看到 Premiere 提供的 3 个音频过渡效果——恒定功率、恒定增益和指数型淡入淡出，如图 8-52 左图所示。这 3 个音频过渡均可制作声音的淡入淡出效果，使用方法也相同。

步骤 2► 将需要添加的音频过渡效果拖至音频轨道中音频素材片段的入点处，即可实现音频的淡入效果，如图 8-52 所示。

步骤 3► 若将音频过渡效果拖至音频素材片段的出点处，可实现音频的淡出效果。此外，通过为不同音频轨道中的多个音频素材添加音频过渡效果，可实现多个音频素材的交叉淡入淡出效果，如图 8-53 所示。

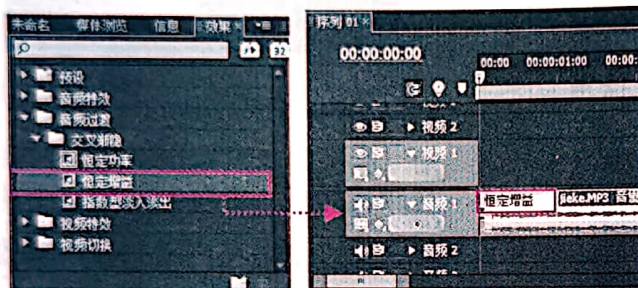


图 8-52 添加音频过渡效果



图 8-53 制作交叉过渡效果

步骤 4► 音频过渡效果的默认持续时间为 1 秒，若希望调整音频过渡的持续时间，可在“时间线”调板中单击选中音频素材上的音频过渡，然后在“特效控制台”调板中进行调整，如图 8-54 所示。

在“时间线”调板中将当前时间指针移至音频素材片段的开始或结束位置，然后选择“序列”>“应用音频切换效果”菜单，可为该音频素材片段添加默认音频过渡。

提示

Premiere 的默认音频过渡是“恒定功率”，若希望将其他音频过渡设为默认音频过渡，可在“效果”调板中右击该音频过渡，在弹出的快捷菜单中选择“设置所选为默认切换效果”菜单，如图 8-55 所示。

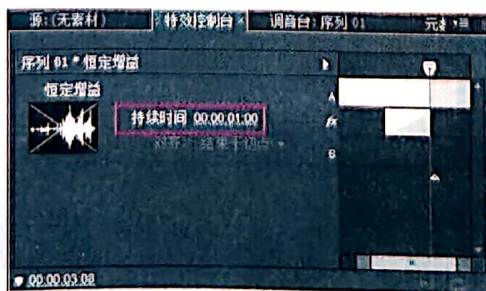


图 8-54 设置音频过渡的持续时间

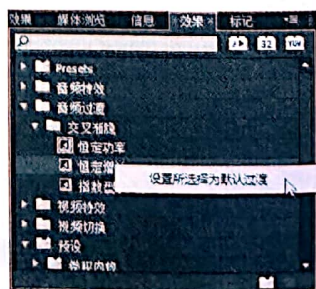


图 8-55 设置默认音频过渡

8.3.3 课堂实训——制作声音交叉过渡效果

下面通过为两段视频片段制作声音交叉过渡效果，练习音频过渡的应用方法，视频片段的播放效果如图 8-56 所示。



图 8-56 声音交叉过渡效果播放效果截图

素材文件	素材与实例\第 8 章\交叉过渡素材
实例效果和项目文件	素材与实例\第 8 章\课堂实训 3.prproj、声音交叉过渡效果.mp4

提示：

- (1) 创建项目文件后，导入“素材片段 1.avi”和“素材片段 2.avi”素材文件。
- (2) 将“素材片段 1.avi”素材添加到“时间线”调板的“视频 1”轨道中，并将其出点拖至第 12 秒 07 帧处，将“素材片段 2.avi”素材添加到“时间线”调板的“视频 2”轨道中，并使其入点位于 9 秒 07 帧处。
- (3) 为“视频 2”轨道中“素材片段 2.avi”素材片段的入点添加“中心拆分”视频切换效果，并在“特效控制台”调板中将其“持续时间”设为“3 秒”。
- (4) 分别为“音频 1”轨道中素材片段的出点，以及“音频 2”轨道中素材片段的入点添加“指数型淡入淡出”过渡效果，并在“特效控制台”调板中分别将效果的“持续时间”设为“3 秒”；最后保存项目文件并输出序列。

本章总结

本章主要介绍了在 Premiere Pro CS6 中编辑音频，以及应用音频过渡、音频特效和混合音频的方法，在学完本章内容后读者应重点掌握以下知识。

- 了解音频轨道的类型。音频轨道按其用途不同可分为主音轨、普通和子混合音频轨道 3 种类型。其中，主音轨音频轨道只能有一条，而普通音频轨道和子混合音频轨道可以有多条。此外，这几类音频轨道又可分为单声道、立体声和 5.1 环绕立体声 3 种类型，分别对应不同的音频类型。