**监听和录音设备**

**Monitoring**

录制悦耳的声音或混音之前，您必须能够听到所录的声音。对于音频而言，监听器让您能够在录制或编辑音频的同时对其进行监听。如果想跟随录制好的音乐声一起演唱或演奏，您需要通过耳机、耳塞或扬声器进行监听。

如果使用扬声器监听，监听信号又会被话筒拾取，从而降低音质。因此，录音时通常不采用扬声器进行监听。完全密封的头戴式耳机最常用于此种情况，因为无法从外面听见音乐，所以，声音无法渗入话筒。另一种选择是入耳式耳机，可以提供最佳的隔音效果。

如果想跟随先前录制的声音同步演唱或演奏，您必须能够进行实时监听，几乎没有任何延迟。几毫秒的延迟可能会轻微改变您对高音或音调的感觉，但影响不大。如果延迟超过10毫秒，则可能对节奏和时间感产生明显影响。要进行实时监听，您需要在音频信号从模拟信号转换成数字信号并输入到电脑之前进行切入。

舒尔的XLR-USB转换器X2u专门用于解决延迟问题，它提供的头戴式耳机输出能够让您实现无延迟监听。它还提供监听器混音控制功能，用于混合话筒信号与回放音频。舒尔PG27USB和PG42USB话筒集成了上述相同的功能。

**录音设备**

家庭录音和播客录音设备有多种多样。安装了录音软件的电脑是家庭录音最常用和最灵活的解决方案。移动录音设备大都采用电池供电，从单音轨模拟设备到多音轨数字产品，应有尽有。采用模拟信号进行录音然后进行后期数字处理就意味着将信号导入电脑，这往往非常耗时。

移动数字录音设备可以通过USB或火线端口进行简单编辑、快速传输和分享。增益调节对于数字设备来说非常重要。对于模拟信号来说，失真信号会缓慢融入更高的增益设置，如果在低强度加以利用，反而会产生更丰富的声音。而对于数字信号来说，失真会立即产生干扰的“爆裂”声。由于这种“爆裂”声无法在后期制作中消除，所以，使用数字录音设备时应考虑充足的动态范围。

有些数字设备可以创建MP3和WAV两种格式文件。MP3压缩文件意味着存储空间更小，但音质也随之降低。WAV文件提供最佳音质，但它们需要更多的存储空间，且上传/下载时间也更长。关于文件格式的更多信息请参见下一章节。