**软件和数字后期制作**

录音本身只是家庭录音和播客的第一步。之后才开始的编辑、混音和效果应用过程——也称为后期制作——则是项目的一大组成部份。以下简要介绍了录音软件和效果处理所能够提供的多种可能性。

**软件**

电脑的后期制作通常有两种方式：单音轨编辑软件和多音轨编辑软件。对于仅有一个人讲话的播客文件，使用单音轨软件就足够了。如果您想加入背景音乐，那就需要多音轨软件。同样道理也适用于包括配音或背景音乐的视频制作。

PC电脑最常用的多音轨软件是Steinberg Cubase，而Mac电脑常用Emagic Logic。这两款软件均为入门级版本，市面有售且价格实惠。如果您不想花钱，也可以从互联网免费下载共享软件，如Audacity。

多音轨录音软件主要是将信号融入立体声混音。大多数情况下，简单混音和音量调节不会获得优秀音质。要获得最佳效果，必须通过效果处理对音轨进行某些方面的控制和修改。

**效果处理**

声音受到的主要影响是均衡（也称为EQ）。，您可以使用均衡器强调或不强调某些特定频带，这些频带可以突出某些音轨，使不同音轨之间产生差异，也可以让不同音轨听起来更为相似。例如，在低音鼓上将高于6 kHz的频率进行抑制，同时增强80 Hz的低频，这样会使声音更加强劲有力。

一般来说，您可以尝试通过减少某些频率而不是增强频率来塑造声音。另外，过度增强低频常导致录音清晰度下降。这些“浑浊不清”的录音通常由于可怕的“笑脸”型EQ曲线所导致，当低频和高频提高到一定程度，致使重要的中频（对清晰度至关重要）被有效屏蔽时，便会出现这种曲线。

压缩器会通过预设音量自动调低信号峰值（高音部分），以避免产生失真。压缩还可降低最大声和最小声之间的音差，从而增大响度。示例运用：演唱者的声音响度可能会从很低到很高不等，但压缩器可降低这些极端变化的幅度。

由于没有混响的声音听起来非常不自然，因此混响效果也极其重要。混响为声音信号增加深度，令声音更加柔和，但也更模糊。所有的人声音轨都会使用混响，但要注意，加入过多混响会使信号分散，在整体混音中失去现场感。

吉他、弦乐器和钢琴等其他乐器加入混响效果后，音效会更加饱满和自然。包括鼓在内的打击乐器不应使用混响效果，因为混响会令击打变得无法分辨。

用于为信号增加混响的软件程序和插件不计其数。某些环境模仿的软件可以提供最佳效果，但可能对存储器和处理器要求很高，需要性能更高的电脑。

**格式**

在完成项目最后一步——将所有音频混合成立体声信号——之后，您需要确定文件格式和保存位置。如果将文件保存至CD，请使用WAV文件（16位，44.1 kHz），因为这是标准的CD格式。这样可以确保您在今后其他项目中重新使用或编辑文件时能够获得优质文件。您应确保所有音轨的录制频率均为44.1 kHz，因为如果您采用48 kHz的录音频率，在转换成44.1 kHz时会产生噪音。

另一方面，是否更高的比特率并不重要。尤其是如果后期制作需要许多步骤时，采用24位录音就足够了。如果想把文件上传至网站或用于MP3播放，您需要考虑采用压缩格式，这样处理后的文件会更小。128 kb的MP3格式已成为标准，并视为与原始的WAV信号相同。尽管挑剔的耳朵可能听出差别，但每秒196 kb的压缩比可以令音质更佳。MP3虽不是唯一的格式，但却是应用最广泛的格式。其他格式包括WMA（Windows）、AAC（Apple）或Ogg Vorbis。

所有格式都有一个共同点：编码软件会丢弃部分它认为不必要或冗余的数据；丢弃的数据越多，文件就越小，当然，音质就越差。总结：最好将原始录音保存为WAV文件，以获得最佳音质。也有一些程序能够将MP3转换成WAV文件，但这种转换不会改善音质，因为MP3文件创建时丢弃的数据是无法“添加回来”的。