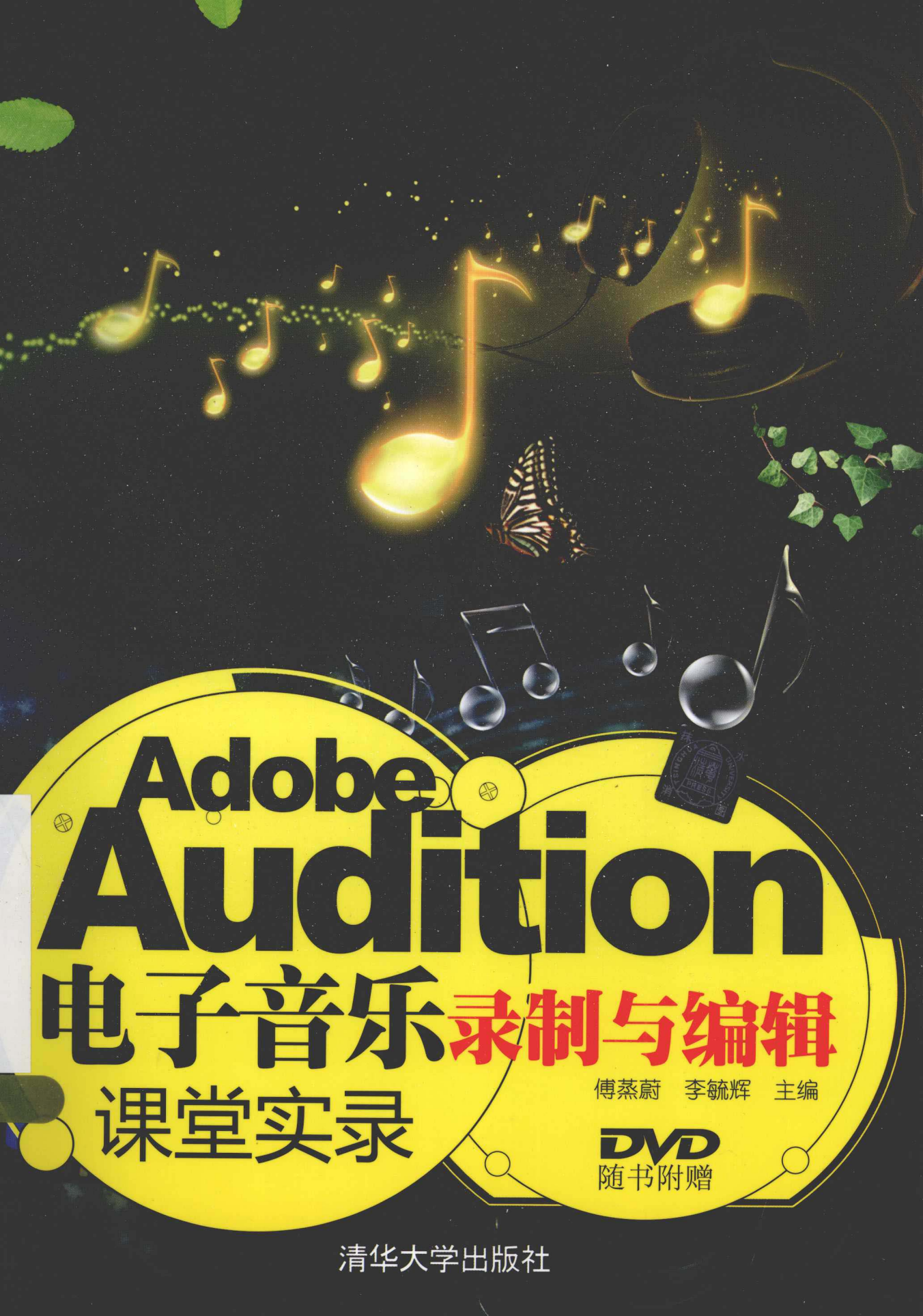




Adobe Audition

电子音乐录制与编辑 课堂实录

傅蒸蔚 李毓辉 主编

DVD
随书附赠

清华大学出版社

Adobe Audition 电子音乐录制 与编辑课堂实录

傅蒸蔚 李毓辉 主 编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍 Adobe 公司最新推出的音频制作软件——Audition CS5.5 的使用方法和操作技巧,使读者能够熟练掌握并使用 Audition CS5.5 的各项功能,制作出音质饱满、细致入微的高品质音效。全书共分 12 章,包括 Adobe Audition CS5.5 入门、录制声音的工作流程、音频录音的方法与技巧、音频波形的处理、音频素材的处理、为音频添加特效、收藏夹与批量处理、多轨混缩工程、Adobe Audition 环绕声场、录制个人音乐单曲、优化音乐声音的技巧和为视频动画配音。

与本书配套的多媒体教学光盘包含书中一些重点实例的制作过程,可以使读者迅速掌握关键的知识要点,学习更加轻松、事半功倍。

本书内容翔实,结构清晰,语言流畅,操作步骤简洁实用。

本书适合初级电脑音乐爱好者、专业音乐制作人以及各类音乐艺术院校的师生使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Adobe Audition 电子音乐录制与编辑课堂实录/傅蒸蔚,李毓辉主编. —北京:清华大学出版社,2013
ISBN 978-7-302-31298-7

I. ①A… II. ①傅… ②李… III. ①音乐软件 IV. ①J618.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 012255 号

责任编辑:杨作梅

封面设计:杨玉兰

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:王 晖

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者:北京世知印务有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:19 字 数:457 千字
(附 DVD1 张)

版 次:2013 年 4 月第 1 版

印 次:2013 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:46.00 元

产品编号:045237-01

前言

1. Audition CS5.5 简介

Adobe Audition 的前身为 Cool Edit。2003 年 Adobe 公司收购了 Syntrillium 公司的全部产品，都用于充实其阵容强大的视频处理软件系列。Adobe 在图形图像界的影响可谓尽人皆知，而且与其旗下的系列产品相互整合、互补，天衣无缝，不愧大家风范。Adobe Audition CS5.5 的功能更强大，控制灵活，使用它可以录制、混合、编辑和控制数字音频文件，也可以轻松创建音乐，制作广播短片，修复录制缺陷等。Adobe Audition CS5.5 灵活强大的工作流程和最优化的性能表现将为读者带来全新的体验。

Audition CS5.5 新增的功能如下。

□ Adobe Premiere Pro 软件双向编辑

Adobe Premiere Pro 软件的双向编辑功能使视频配音更加简单。Adobe Premiere Pro CS5.5 与 Adobe Audition 可以更加完美地组合应用，使视频配音工作变得更加快捷简单。

□ 原生 5.1 多声道支持

使用 5.1 环绕声编辑多声道文件或混缩项目。在 Adobe Audition CS5.5 的混缩视图中包含了环绕声声像调试工具，以及全新的环绕混响效果和放大器及多声道的增益处理器。

□ 从资源中心免费获取内容

通过 Adobe Audition 全新的资源中心面板可以获取数千种免费的声音资源、loop 音乐，轻松开启读者的音乐创作之路。

□ 自动保存的 XML 会话文件

可以使用非破坏性的 XML 格式保存会话。

□ 历史记录面板

可以更有把握地编辑、改编或混缩音频，因为可以通过全新的历史记录面板轻松回撤到先前的状态。

2. 本书内容介绍

本书以循序渐进的方式，全面介绍了 Audition CS5.5 的基本操作和功能，详细讲解了 Audition 的多种录制技术、音频波形的基础处理、音频素材的基础处理、为音频添加特效、收藏夹与批量处理、多轨混缩工程和环绕声场 7 大块内容，全面剖析编辑与处理音频时的流程和技巧。

本书实例丰富，步骤清晰，与实践结合非常密切，具体内容如下。

第 1 章简要介绍 Audition 的功能、用途，并带领读者熟悉 Audition CS5.5 的工作界面，以及常用工具、面板的使用方法等，使读者对 Audition 有个整体的认识，可以更快地融入 Audition 的精彩世界中。

第 2 章简单介绍 Audition 编辑与处理音频的工作流程。

第 3 章详尽介绍 Audition CS5.5 中的各种录音操作方法及技巧，包括单轨录音、多轨录音、修补录音等。

第4章详尽介绍音频波形的基本操作与处理方法。

第5章详尽介绍音频素材的基本操作与处理方法。

第6章详尽介绍 Audition CS5.5 中的效果处理与应用。

第7章介绍收藏效果录制与运行的操作方法，以及批处理和匹配音量的灵活运用。

第8章从音量平衡、声像平衡、插入效果器、发送效果器等多个方面讲解多轨混缩。

第9章介绍世界尖端、前沿的 5.1 环绕声场的制作方法。

第10章~第12章介绍录制个人音乐单曲、优化音乐声音的技巧以及为视频动画配音3个方面的操作方法与技巧，通过实例的操作进一步巩固之前所学的知识。

本书主要有以下几大特点。

- 内容丰富全面。几乎覆盖 Audition CS5.5 中所有的选项和命令。
- 语言通俗易懂，讲解清晰，前后呼应。以最小的篇幅、最易读懂的语言来讲述每一项功能和每一个实例。
- 实例丰富，技术含量高，与实践紧密结合。每一个实例都倾注了笔者多年的实践经验。
- 版面美观，图例清晰，并具有针对性。每一个图例都经过笔者精心策划和制作。只要仔细阅读本书，就会学到很多知识和技巧。
- 本书特别制作了配套的多媒体教学光盘，其中包含书中一些重点实例的制作过程，读者通过本书与配套教学光盘的学习，可以迅速掌握关键的知识点，使学习更加轻松。

本书由傅燕蔚、李毓辉任主编，杨沁文、王华任副主编。具体分工为第1章和第2章由傅燕蔚编写、第3章至第5章由李毓辉编写，第6章由杨沁文编写，第7章和第8章由王华编写，第9章至第12章由卜晋雯、吕井智共同编写，全书由傅燕蔚老师审校整理。另外，参与稿件编写与整理的人员还有卜晋雯、吕井智、关振华、张瑞娟、孙姣、王坤、许苗苗、王永丹、焦礁、张现伟、杨昆、时盈盈、周珂令、段海鹏、朱科、侯辉、侯静、李建伟、莫黎、秦贝贝等。

本书适合初级电脑音乐爱好者、专业音乐制作人以及各类音乐艺术院校的师生使用。当然，在创作的过程中，由于时间仓促，错误在所难免，希望广大读者批评指正。

3. 本书约定

本书以 Windows 7 为操作平台来介绍，不涉及在苹果机上的使用方法。但基本功能和操作，苹果机与 PC 相同。为便于阅读理解，本书作如下约定：

- 书中出现的中文菜单和命令用“【】”括起来，以区分其他中文信息。
- 用“+”号连接的两三个键表示组合键，在操作时同时按下这两三个键，例如，Ctrl+V 键是指在按下 Ctrl 键的同时，按下 V 字母键；Ctrl+Shift+Delete 键是指在按下 Ctrl 和 Shift 键的同时，按下 Delete 键。
- 在没有特殊指定时，单击、双击和拖动是指用鼠标左键单击、双击和拖动；右击是指用鼠标右键单击。

目 录

第 1 章 Adobe Audition CS5.5 入门1

1.1 Adobe Audition 的用途2

1.2 漫游 Adobe Audition CS5.52

1.2.1 熟悉 Audition CS5.5 界面2

1.2.2 波形编辑视图界面2

1.2.3 多轨合成视图界面17

1.2.4 自定义工作界面18

1.3 认识 Audition 中的工具23

1.3.1 使用移动工具移动音频24

1.3.2 使用素材剃刀工具切割 音频25

1.3.3 使用滑动工具调整音频 素材26

1.3.4 使用时间选区工具自由选择 音频波形26

1.3.5 使用框选工具绘制选框29

1.3.6 使用套索选择工具绘制不规则 选区30

1.3.7 使用笔刷选择工具绘制带有 羽化效果的选区31

1.3.8 使用污点修复刷工具修复 音频问题32

1.4 轻轻松松操控音频33

1.4.1 播放、停止与暂停音频33

1.4.2 循环播放音频35

1.4.3 移动时间指示器36

1.4.4 倒回与快进音频37

1.4.5 录制音频39

1.5 灵活查看音频波形40

1.5.1 放大与缩小振幅40

1.5.2 放大与缩小时间41

1.5.3 全部缩小功能42

1.5.4 放大入点与出点42

1.5.5 缩放选择44

1.6 混音器的使用方法 44

1.6.1 音频轨 45

1.6.2 其他轨道 48

1.7 课后练习 49

第 2 章 录制声音的工作流程 51

2.1 新建音频与项目文件的方法 52

2.1.1 新建多轨合成项目 52

2.1.2 保存多轨合成项目 53

2.1.3 新建音频文件 53

2.2 录制朗读声音 54

2.3 编辑与处理朗读声音 55

2.3.1 删减过长的空白音频波形 55

2.3.2 增加朗读间隔时间 56

2.3.3 对朗读声进行降噪处理 57

2.3.4 修复朗读中的破音 59

2.3.5 增加朗读音量 61

2.4 优化与修饰朗读声音 62

2.4.1 导入素材文件 62

2.4.2 拆分素材音频 63

2.4.3 调整剪辑素材的长度 及位置 64

2.4.4 调整素材音量包络线 65

2.4.5 为朗读声添加音效 66

2.5 导出优化后的朗读声音 68

2.6 课后练习 69

第 3 章 音频录音的方法与技巧 71

3.1 音频录音 72

3.1.1 录音前需要注意的事项 72

3.1.2 录制话筒和电脑声音 72

3.1.3 播放伴奏的同时录制歌声 78

3.1.4 修补录音 83

3.2 实例演练——录制自己的原创 歌曲 85

3.3 课后练习	87
第4章 音频波形的基础处理	89
4.1 单轨音频波形的处理方法	90
4.1.1 音频波形简介	90
4.1.2 选取音频波形片段	93
4.1.3 裁剪音频波形片段	94
4.1.4 复制音频波形片段	96
4.1.5 音频波形零点交叉的作用	98
4.1.6 使用标记	101
4.1.7 设置吸附选项	105
4.1.8 调整音频波形采样	109
4.2 实例演练——裁剪音频制作手机铃声	112
4.3 课后练习	114
第5章 音频素材的基础处理	115
5.1 使用多轨视图处理音频	116
5.1.1 导入与导出音频素材	116
5.1.2 巧妙组织音频素材	120
5.1.3 灵活复制音频素材	123
5.1.4 裁切音频素材	125
5.1.5 锁定不需要编辑的音频素材	126
5.1.6 更改素材颜色区分素材	127
5.1.7 使用循环素材	127
5.1.8 使素材静音监听微妙变化	128
5.1.9 匹配素材音量	128
5.2 实例演练——制作收音机搜台声音	131
5.3 课后练习	134
第6章 为音频添加特效	135
6.1 反转、前后反向与静默处理	136
6.1.1 反转音频	136
6.1.2 前后反向音频	137
6.1.3 使音频静默	137
6.2 振幅与压限效果使用技巧	138
6.2.1 使用增幅效果器	138
6.2.2 使用声道混合效果器	140
6.2.3 使用去除嘶声效果器	142
6.2.4 使用动态处理效果器	143
6.2.5 使用强制限幅效果器	146
6.2.6 使用多段压限器效果器	147
6.2.7 使用标准化(进程)效果器	150
6.2.8 使用单段压限器效果器	152
6.2.9 使用演讲者音量电平效果器	152
6.2.10 使用电子管压限器效果器	154
6.2.11 使用音量包络(进程)效果器	154
6.3 延迟与回声效果使用技巧	156
6.3.1 使用模拟延迟效果器	156
6.3.2 使用延迟效果器	157
6.3.3 使用回声效果器	158
6.4 诊断效果使用技巧	159
6.4.1 使用去除咔嗒声(进程)效果器	160
6.4.2 使用去除限幅(进程)效果器	161
6.4.3 使用删除静默(进程)使用器	162
6.4.4 使用标记音频(进程)效果器	164
6.5 滤波与均衡效果使用技巧	165
6.5.1 使用FFT滤波效果器	165
6.5.2 使用图示均衡器(10段)效果器	166
6.5.3 使用图示均衡器(20段)与(30段)效果器	168
6.5.4 使用参数均衡效果器	168
6.6 调制效果使用技巧	169
6.6.1 使用和声效果器	169
6.6.2 使用和声/镶边效果器	171
6.6.3 使用镶边效果器	172
6.6.4 使用相位效果器	173
6.7 降噪/恢复效果使用技巧	174
6.7.1 使用捕捉噪声样本效果器	174

6.7.2 使用降噪(进程)效果器	175	第 8 章 多轨混缩工程	213
6.7.3 使用自适应降噪效果器	177	8.1 什么是平衡	214
6.7.4 使用自动咔嗒声移除效果器	178	8.1.1 音量平衡的作用	214
6.7.5 使用自动相位校正效果器	178	8.1.2 动态平衡的作用	217
6.7.6 使用去除嗡嗡声效果器	179	8.1.3 频率平衡的作用	218
6.7.7 使用降低嘶声(进程)效果器	181	8.1.4 声像平衡的作用	218
6.8 混响效果使用技巧	182	8.2 在多轨中插入效果器	219
6.8.1 使用卷积混响效果器	182	8.2.1 什么是插入效果器	219
6.8.2 使用完全混响效果器	183	8.2.2 插入效果器的使用方法	220
6.8.3 使用混响效果器	186	8.3 音轨中的发送控制器	224
6.8.4 使用室内混响效果器	186	8.3.1 什么是发送控制器	224
6.8.5 使用环绕声混响效果器	187	8.3.2 发送控制器的使用方法	224
6.9 特殊效果使用技巧	189	8.4 音频素材的获取	227
6.9.1 使用扭曲效果器	189	8.4.1 获取音效素材	227
6.9.2 使用吉他套件效果器	190	8.4.2 获取循环素材	228
6.9.3 使用母带处理效果器	191	8.4.3 获取音乐素材	230
6.9.4 使用人声增强效果器	192	8.5 包络曲线的使用方法	231
6.10 立体声声像效果使用技巧	192	8.5.1 什么是包络曲线	231
6.11 时间与变调效果使用技巧	193	8.5.2 包络曲线的显示与隐藏	231
6.12 使用 VST 效果器插件	195	8.5.3 音量包络曲线的使用方法	233
6.12.1 添加插件	195	8.5.4 声场包络曲线的使用方法	236
6.12.2 使用插件效果器	196	8.5.5 效果包络曲线的使用方法	237
6.13 实例演练——制作搞怪音乐	197	8.6 自动航线的使用方法	239
6.14 课后练习	198	8.6.1 什么是自动航线	239
第 7 章 收藏夹与批量处理	199	8.6.2 显示与隐藏自动航线	239
7.1 收藏效果的运用与录制	200	8.6.3 自动航线的使用方法	240
7.1.1 运用收藏效果	200	8.7 实例演练——优化声音	242
7.1.2 存储收藏效果	201	8.8 课后练习	245
7.1.3 录制收藏效果	202	第 9 章 Adobe Audition 环绕声场	247
7.1.4 删除收藏效果	204	9.1 环绕声场概述	248
7.2 使用批处理	204	9.2 制作 5.1 环绕声场音频	248
7.3 匹配音量	206	9.3 实例演练——制作 360° 旋转声效	251
7.4 实例演练——批量制作伴奏带效果	210	9.4 课后练习	254
7.5 课后练习	211	第 10 章 录制个人音乐单曲	255
		10.1 录音前期准备工作	256

第 1 章

Adobe Audition CS5.5 入门

本章介绍 Adobe Audition CS5.5 的工作界面、工具栏以及各面板的使用方法，使用户对 Audition 软件有个全面、基本的了解。此外，本章也是学习 Audition 软件的基础。

本章主要内容：

- ▲ 漫游 Adobe Audition CS5.5
- ▲ 认识 Audition 中的工具
- ▲ 轻轻松松操控音频
- ▲ 灵活查看音频波形
- ▲ 混音器的使用方法

1.1 Adobe Audition 的用途

Adobe Audition CS5.5 可以满足业余爱好者、小型录音棚、专业制作人不同程度的要求，而且其操作简单、易于上手，即使不具备音乐制作的经验，也可以将其作为入门学习的软件。Audition 凭借逐步完善的功能，更好的稳定性，良好的售后服务，成功跻身于专业音频编辑与制作软件的行列。

1.2 漫游 Adobe Audition CS5.5

Adobe Audition CS5.5 与以往的版本相比更加强大和灵活，无论是界面还是操作都更加简单化和人性化，可以给用户带来全新的体验。

1.2.1 熟悉 Audition CS5.5 界面

Adobe Audition CS5.5 的界面进行了全新的整合与优化，更加直观且便于操作，如图 1.1 所示。

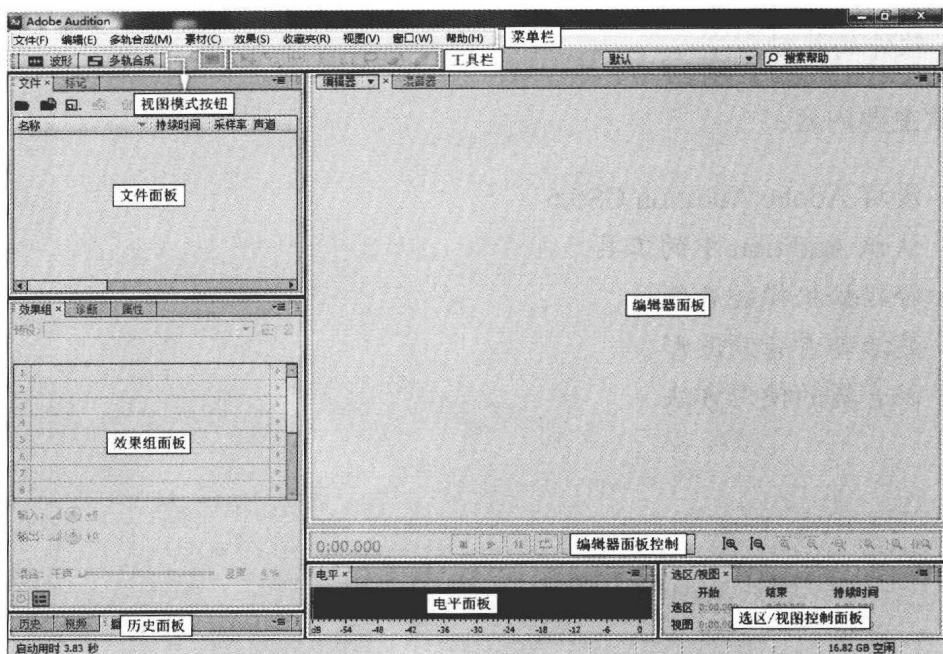


图 1.1 Audition CS5.5 的界面

1.2.2 波形编辑视图界面

在波形编辑视图界面下，可以对单轨波形文件进行全面的分析与编辑。

1. 波形编辑视图界面概览

步骤 01 启动 Adobe Audition CS5.5, 选择【文件】|【新建】|【音频文件】命令, 打开并设置【新建音频文件】对话框, 如图 1.2 所示。

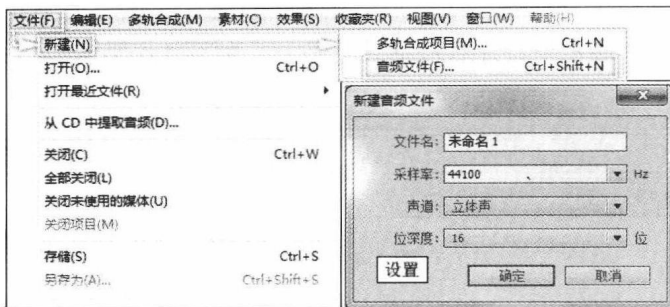


图 1.2 新建音频文件

技巧： 按下键盘上的 Ctrl+Shift+N 键, 可以快速选择【音频文件】命令。

提示： 选择【视图】|【波形编辑】命令, 在没有打开任何音频文件时, 将自动弹出【新建音频文件】对话框, 设置并单击【确定】按钮, 即可创建音频文件并进入波形编辑视图界面。

步骤 02 设置完毕后单击【确定】按钮, 关闭对话框, 新建音频文件并切换到波形编辑视图界面, 如图 1.3 所示。

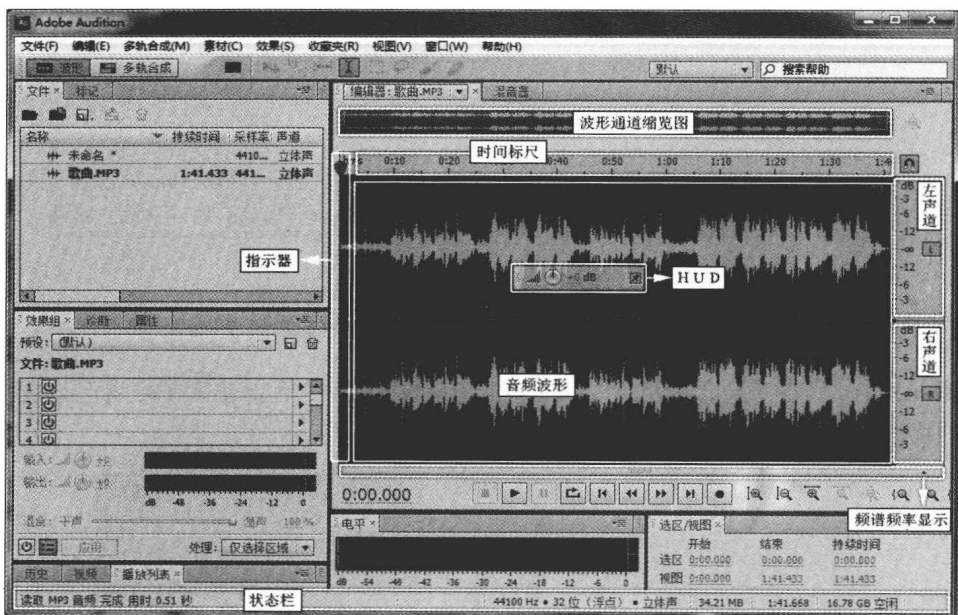


图 1.3 波形编辑视图界面

提示： 为了方便读者观察, 在此打开了本书附带光盘中的“Chapter-01\歌曲.MP3”文件。

2. 工具栏

与以往版本相比, Adobe Audition CS5.5 的工具栏更加简洁明了, 所有的工具都被罗列到工具栏中, 方便用户熟悉与使用。

在工具栏中, 部分工具按钮呈灰色显示状态, 这表示当前工具不可用, 只有在指定的视图模式下或频谱频率显示下, 才可激活这些按钮, 如图 1.4 所示。

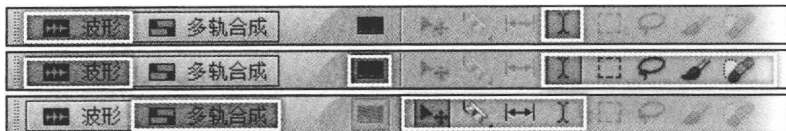


图 1.4 工具栏

3. 文件面板

在文件面板中可以打开或导入各种文件, 方便用户对文件进行管理与访问。

步骤 01 在【文件】面板中, 单击 (导入文件) 按钮, 打开【导入文件】对话框, 如图 1.5 所示, 选择本书附带光盘中的“Chapter-01\音乐.wav、音乐 2.wav 和音乐 3.wav”文件。

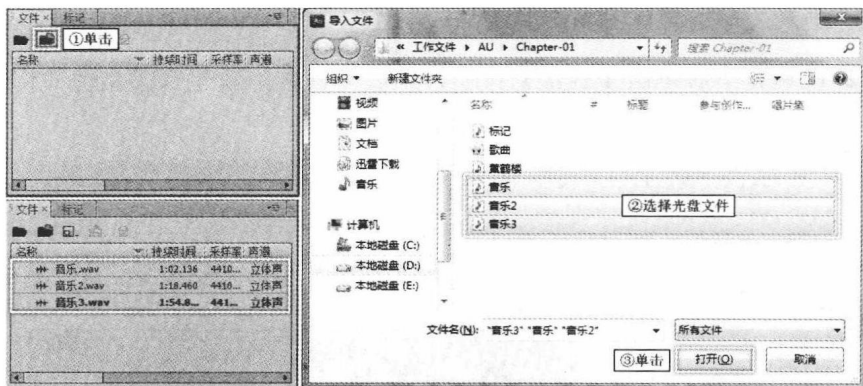


图 1.5 导入光盘文件

技巧: 读者可以按下键盘上的 Ctrl+I 键, 快速选择【导入】命令。

步骤 02 在【文件】面板的列表中选择音频文件, 然后单击 (关闭已选择文件) 按钮, 即可将选中的文件关闭, 如图 1.6 所示。

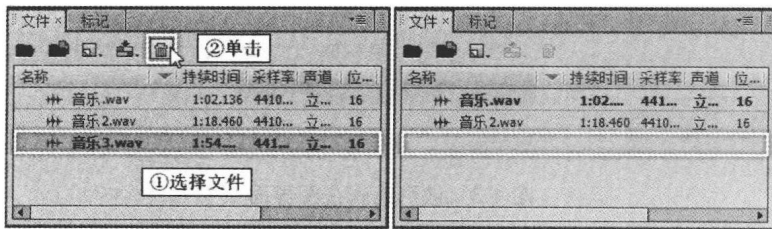


图 1.6 选择并关闭文件

步骤 03 在【文件】面板的列表中, 双击音频文件即可在【编辑器】面板中观察与编

辑音频文件的波形，如图 1.7 所示。

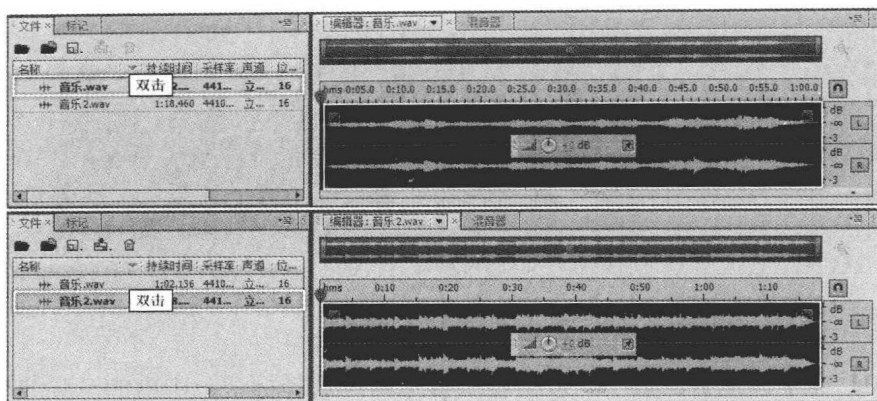


图 1.7 观察音频波形

4. 标记面板

标记在我们编辑与处理音频中会经常用到，灵活地运用标记不仅可以提高工作效率，还可以提高操作时的精确度。在【标记】面板中，可以对标记进行更有效的管理，例如创建、删除、合并、导出标记等。

步骤 01 选择【文件】|【打开】命令，打开本书附带光盘中的“Chapter-01\标记.wav”文件，如图 1.8 所示。

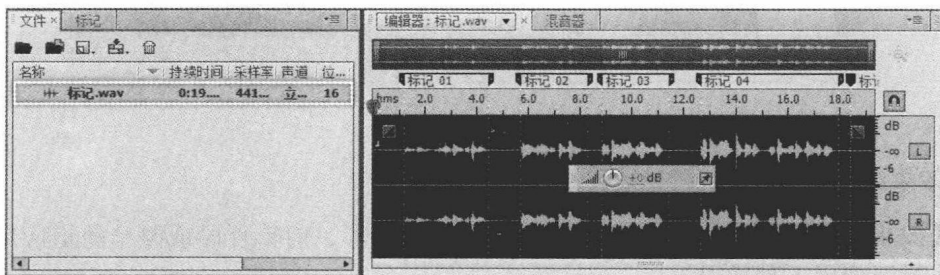


图 1.8 打开光盘文件

步骤 02 选择【窗口】|【标记】命令，打开【标记】面板，如图 1.9 所示。

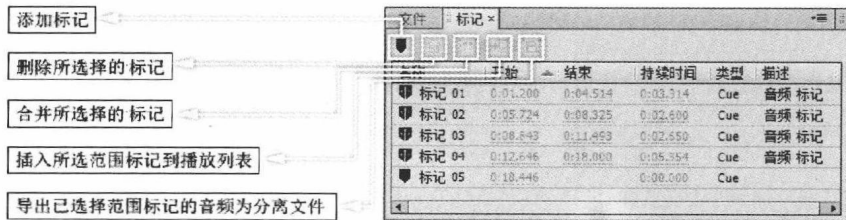


图 1.9 【标记】面板

步骤 03 在 Audition 中提供了两种标记方式，一种是标记，另一种是范围标记，如图 1.10 所示。

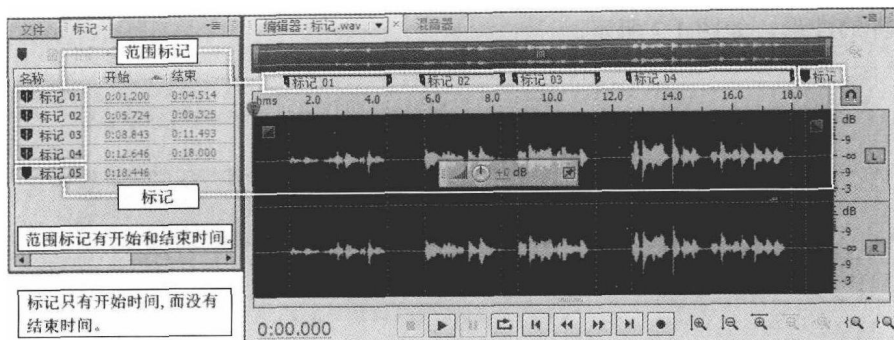


图 1.10 标记与范围标记

步骤 04 在【标记】面板中，双击范围标记即可选择标记范围内的音频波形；双击标记即可将指示器插入到标记所在位置，如图 1.11 所示。

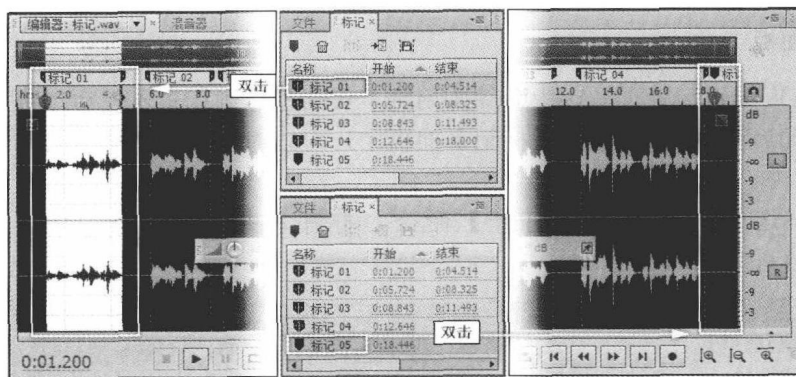


图 1.11 选择标记

5. 效果组面板

在【效果组】面板中，用户可以为当前的音频波形、剪辑片段或整个轨道应用预设的效果，或灵活使用各种效果器。

步骤 01 在【文件】面板中，双击“音乐.wav”文件进入编辑状态。

步骤 02 在【效果组】面板中单击【预设】右侧的按钮，在弹出的菜单中选择预设的效果，如图 1.12 所示。

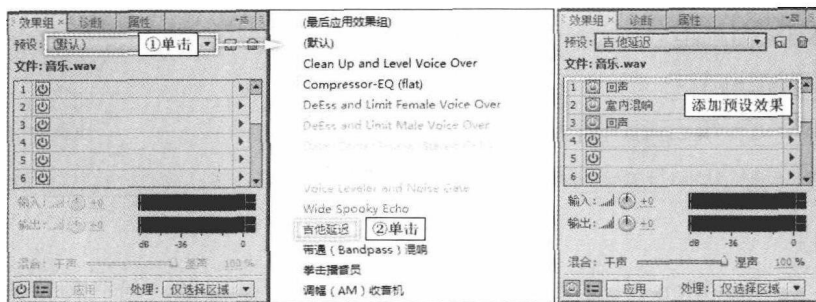


图 1.12 添加预设效果

步骤 03 单击【编辑器】面板底部的▶(播放)按钮, 播放声音即可监听添加预设效果后的音频。

步骤 04 当感觉添加的效果满意时, 单击【效果组】面板底部的【应用】按钮, 即可应用该预设的效果, 图 1.13 展示了应用预设效果前后【效果组】面板和波形的变化。

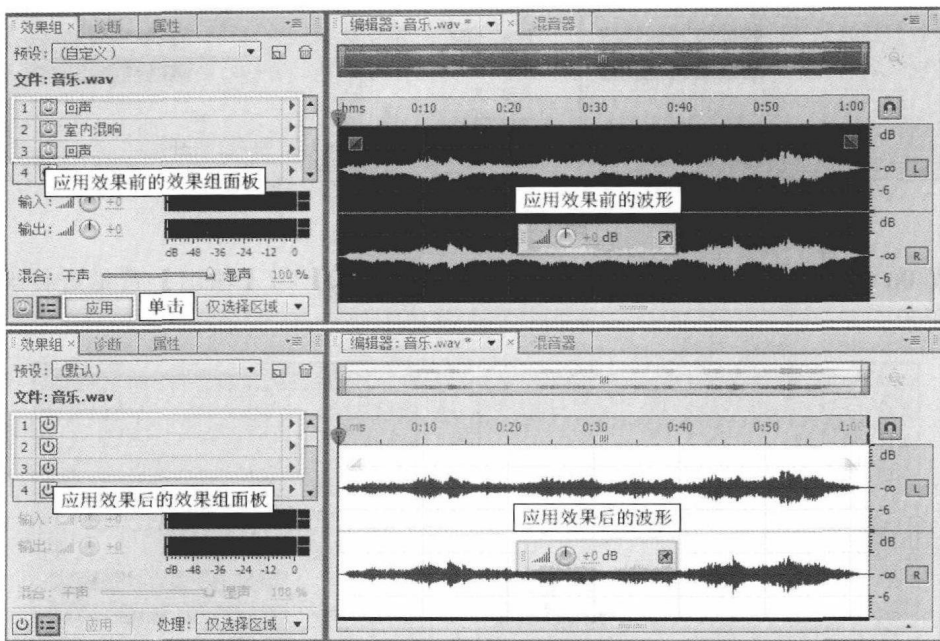


图 1.13 应用预设效果前后的变化

步骤 05 在【效果组】面板中, 单击效果列表右侧的▶按钮, 在弹出的菜单中选择并设置相应的效果器即可添加效果, 如图 1.14 所示。

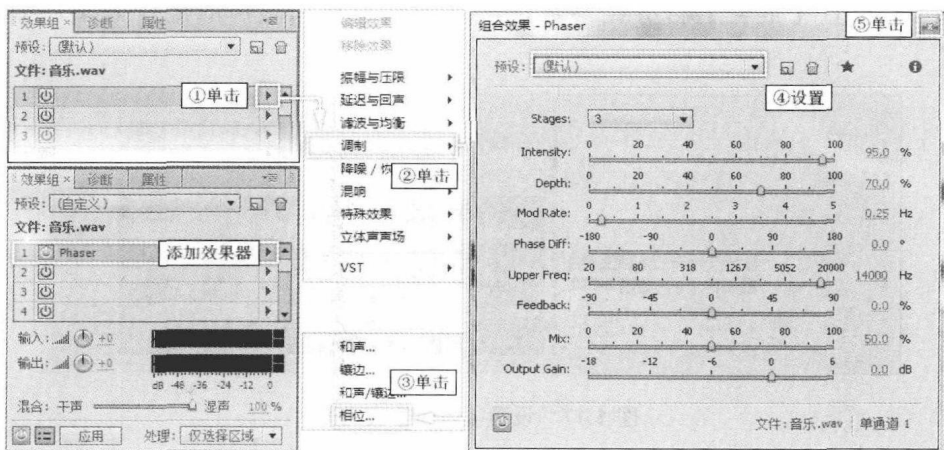


图 1.14 添加效果器

提示: 监听添加效果器后的音频, 如果感觉不满意, 还可以移除效果器, 如图 1.15 所示。

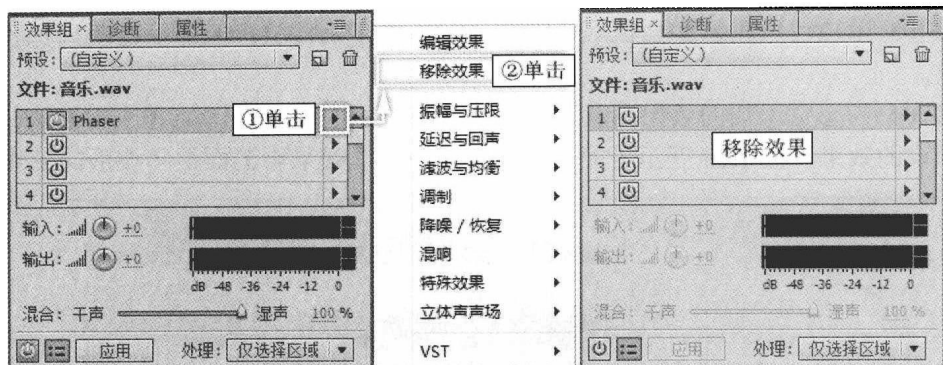


图 1.15 移除效果器

步骤 06 在【效果组】面板的底部，可以对【输入】与【输出】音量进行调整，如图 1.16 所示。

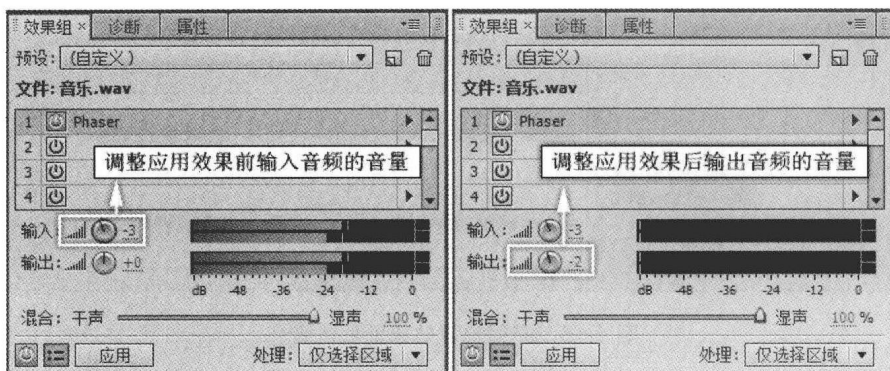


图 1.16 设置【输入】与【输出】音量

步骤 07 设置【混合】百分比参数，可以调整干声和湿声的混合效果，如图 1.17 所示。



图 1.17 设置【混合】百分比

步骤 08 在【效果组】面板中，单击【应用】按钮，即可应用添加的效果器。

6. 诊断面板

【诊断】面板是 Adobe Audition CS5.5 中新增加的一个面板，用户可以通过该面板中的设置轻松修复音频中存在的咔嗒声、静默声以及添加音频标记等。

步骤 01 选择【文件】|【打开】命令，打开本书附带光盘中的“Chapter-01\黄鹤楼.wav”文件，如图 1.18 所示。

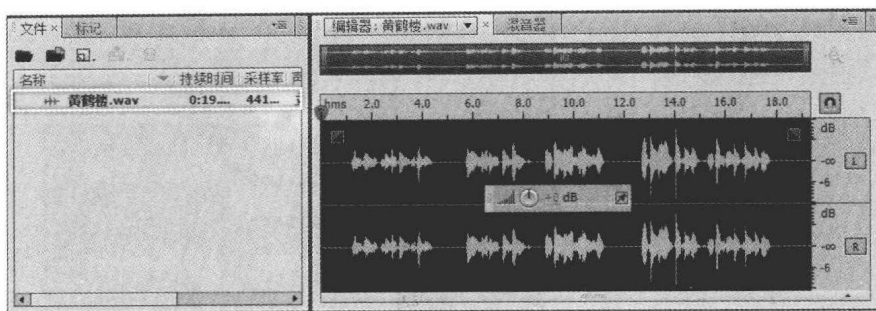


图 1.18 打开光盘文件

步骤 02 选择【窗口】|【诊断】命令，打开【诊断】面板。单击【扫描】按钮，即可扫描当前音频中存在的诊断效果；单击【设置】按钮，可以打开当前诊断效果的相关设置，如图 1.19 所示。

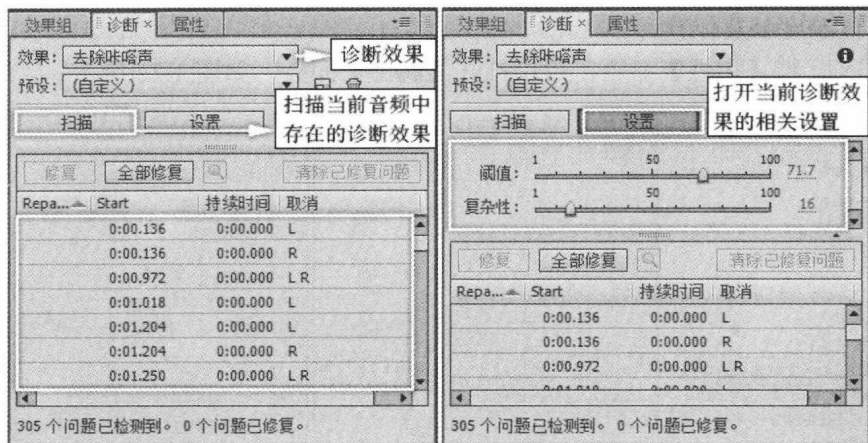


图 1.19 【诊断】面板

步骤 03 在【诊断】面板中，参照图 1.20 所示，设置【效果】和【预设】选项，完毕后单击【扫描】按钮，即可扫描当前音频中存在的音频波形的位置。



图 1.20 设置诊断效果并扫描