

大型多媒体视频教学光盘

DVD

完全自学教程

为Cubase与Nuendo学习者精心打造的

超值学习套餐

- 完全的功能讲解** 全书细致讲解了Cubase与Nuendo全部的功能命令，真正做到完全解析、完全自学。
- 完备的命令检索** 本书制作了软件功能索引，涵盖了Cubase与Nuendo全部的功能命令，读者可以通过索引快速、准确地找到所需信息。
- 学习与练习结合** 本书专门设计了68个技术看板、473个相关提醒和448个技能实战演练，便于读者以较短的时间掌握并巩固Cubase与Nuendo的重要命令和主要应用。
- 视频与图书互补** 本书附带一张DVD教学光盘，包含书中所有实战的素材文件和效果文件，同时提供所有实战的视频教学录像，读者可以书盘结合轻松上手。
- 超值的学习套餐** 近600页的学习资料，6大篇幅内容安排，68个技术看板、448个技能实战演练，所有案例的视频教学，海量的技巧提示与疑难解答。

中文版

Cubase与Nuendo 电脑音乐制作 完全自学教程

华天印象 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中文版

Cubase与Nuendo 电脑音乐制作 完全自学教程

华天印象 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

中文版Cubase与Nuendo电脑音乐制作完全自学教程 /
华天印象编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2014. 8
ISBN 978-7-115-35372-6

I. ①中… II. ①华… III. ①音乐制作—音乐软件—
教材 IV. ①J619-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第120535号

内 容 提 要

本书是初学者快速自学 Cubase 与 Nuendo 的经典教程。全书共分为 22 章,从最基础的 Cubase 与 Nuendo 安装和卸载方法开始讲起,以循序渐进的方式详细讲解软件的功能,包括工程的基本操作、设置工作环境、掌握音频设备、添加素材与轨道、录制清唱歌曲、录制 MIDI 音乐、编辑音乐文件、剪辑音乐文件、掌握播放节拍,再到制作乐谱特效、制作音乐滤镜特效、制作音频插件特效、制作 MIDI 音乐特效等高级功能,以及输出音频媒体文件、共享与刻录音频文件、将音乐分享至网络、将音乐分享至手机与平板剪辑等其他功能。

书中精心安排了 448 个具有针对性的实例(全部提供视频教学录像),不仅能帮助读者轻松掌握软件使用方法,更能应对影视后期配乐、音乐特效制作、MIDI 声效处理等实际工作需要。读者还可以通过本书索引查询 Cubase 与 Nuendo 的各种工具、命令,以及各种门类的实例。随书光盘中包含所有实例的素材文件(855 个)、最终效果文件(367 个)和视频录像(437 段,约 400 分钟)。

本书结构清晰、语言简洁,适合音频录制人员、音频处理与精修人员、音频后期或特效制作人员、音乐制作爱好者、翻唱爱好者、音乐制作人、作曲家、录音工程师、DJ 工作者以及电影配乐工作者等学习使用,同时也可以作为各类音频制作培训的辅导用书。

◆ 编 著 华天印象

责任编辑 张丹阳

责任印制 程彦红

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 35

字数: 1 136 千字

印数: 1—3 000 册

2014 年 8 月第 1 版

2014 年 8 月北京第 1 次印刷

定价: 69.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言

本书是初学者快速自学Cubase与Nuendo的经典畅销教程,从实用角度出发,全面、系统地讲解了Cubase与Nuendo的所有应用功能,基本上涵盖了Cubase与Nuendo的全部工具、面板和菜单命令。书中在介绍软件功能的同时,还精心安排了448个具有针对性的实例,帮助读者轻松掌握软件使用技巧和具体应用,以做到学用结合。同时,全部实例都配有视频教学录像,详细演示案例制作过程。此外,还提供了用于查询软件功能和实例的索引。

本书最大的特色是:2390张图片全程图解+473个相关提醒+448个技能实例演练+400多分钟视频演示+68个技术看板内容+6大篇幅内容安排。

本书的结构与内容

本书共分为22章,从最基础的Cubase与Nuendo安装方法开始讲起,先介绍软件的安装与卸载技巧、工作界面布局以及启动与退出的方法,然后讲解软件的功能,包括工程的基本操作、设置工作环境、掌握音频设备、添加素材与轨道、录制清唱歌曲、录制MIDI音乐、编辑音乐文件、剪辑音乐文件、掌握播放节拍,再到制作乐谱特效、制作音乐滤镜特效、制作音频插件特效、制作MIDI音乐特效等高级功能,以及输出音频媒体文件、共享与刻录音频文件、将音乐分享至网络、将音乐分享至手机与平板剪辑等其他功能。内容涉及MIDI音乐制作、音乐后期处理、剪辑与合成音乐片段、音乐特效制作、音乐翻唱、栏目音乐制作、后期配音处理等众多领域。在介绍软件功能的同时,还对音乐录制、混音录制、音乐编辑、音乐剪辑与合成、音乐处理、特效处理、插件应用、乐谱制作、MIDI制作等核心功能进行了深入剖析,并通过448个具有针对性的实例,展现了Cubase与Nuendo在实际生活与工作中的具体应用。

本书版面结构说明

为了达到使读者轻松自学及深入地理解软件功能的目的,本书设计了“实战”、“提示”、“疑问解答”、“技术看板”、“链接”等项目,简要介绍如下。

疑问解答: 对Cubase与Nuendo初学者最容易困惑的问题做出解答。

链接: Cubase与Nuendo体系庞大,许多功能之间都有着密切的联系。“链接”标出了与当前介绍的功能相关内容的解释说明。

提示: 包含了Cubase与Nuendo的使用技巧和操作过程中的注意事项。

技术看板: 汇集了大量技术性提示和相关功能的解释,有利于读者对Cubase与Nuendo进行更加深入的研究。

实战: 通过实际动手操作学习软件的功能,掌握各种工具、面板和命令的使用方法。

提示说明

本书由华天印象编著。由于作者水平有限,书中难免有疏漏之处,希望广大读者批评、指正。如果您在学习中遇到问题,请随时与我们联系,Email: itsir@qq.com。

特别提示: 在打开光盘中的素材与效果文件时,软件会自动弹出“缺少端口”对话框,这是正常情况,读者将该对话框关闭即可,素材与效果文件是没有问题的。

本书采用Cubase 5与Nuendo 5软件编写,请读者一定要使用同版本软件操作。

2014年6月

目 录

软件入门篇

第1章 初识Cubase与Nuendo 13

1.1 了解音频基础知识.....	13
1.1.1 了解音频信号.....	13
1.1.2 了解音频信号压缩.....	14
1.2 掌握软件支持的格式.....	14
1.2.1 掌握MIDI音频格式.....	14
1.2.2 掌握MP3音频格式.....	14
1.2.3 掌握WAV音频格式.....	14
1.2.4 掌握WMA音频格式.....	14
1.2.5 掌握MPEG视频格式.....	15
1.2.6 掌握AVI视频格式.....	15
1.2.7 掌握VOB视频格式.....	15
1.3 Cubase/Nuendo基本简介.....	15
1.3.1 Cubase/Nuendo应用领域.....	15
1.3.2 Cubase/Nuendo重要特性.....	15
1.3.3 Cubase/Nuendo编辑术语.....	16
1.3.4 Cubase/Nuendo优点说明.....	16
1.4 安装与卸载Cubase/Nuendo.....	16
1.4.1 实战——安装Cubase软件.....	17
1.4.2 实战——安装Nuendo软件.....	17
1.4.3 实战——卸载Cubase软件.....	21
1.4.4 实战——卸载Nuendo软件.....	22
1.5 了解Nuendo工作界面.....	24
1.5.1 了解标题栏.....	25
1.5.2 了解菜单栏.....	25
1.5.3 了解工具栏.....	27
1.5.4 了解走带面板.....	27
1.5.5 了解轨道面板.....	29
1.5.6 了解设置面板.....	29
1.6 掌握Cubase工作界面.....	29
1.6.1 掌握音轨窗口.....	29
1.6.2 掌握钢琴卷帘窗口.....	30
1.6.3 掌握五线谱窗口.....	30
1.6.4 掌握鼓编辑器窗口.....	30
1.6.5 掌握采样编辑器窗口.....	30
1.6.6 掌握部分事件编辑器窗口.....	31

第2章 掌握MIDI的基础知识 32

2.1 认识MIDI基础知识.....	32
2.1.1 MIDI基本概念.....	32
2.1.2 MIDI文件概念.....	32

2.1.3 MIDI协议概念.....	32
2.1.4 MIDI工作原理.....	33
2.2 了解MIDI文件格式.....	33
2.3 掌握MIDI通道信息.....	33
2.4 掌握MIDI系统与通道.....	34
2.5 掌握MIDI音乐信息.....	34
2.6 掌握MIDI音乐合成法.....	35
2.7 认识MIDI音乐编辑器.....	35
2.7.1 认识乐谱编辑器.....	35
2.7.2 认识键编辑器.....	35
2.7.3 认识鼓组编辑器.....	37
2.7.4 认识列表编辑器.....	38
2.7.5 认识就地编辑器.....	38

工程操作篇

第3章 工程文件的基本操作 39

3.1 启动与退出Cubase与Nuendo.....	39
3.1.1 实战——启动Cubase.....	39
3.1.2 实战——启动Nuendo.....	41
3.1.3 退出Cubase.....	42
3.1.4 退出Nuendo.....	42
3.2 新建工程文件.....	43
3.2.1 实战——新建Cubase工程.....	43
3.2.2 实战——新建Nuendo工程.....	44
3.3 打开工程文件.....	44
3.3.1 实战——打开Cubase工程.....	44
3.3.2 实战——打开Nuendo工程.....	45
3.3.3 打开最近使用的工程.....	46
3.4 清理工程文件.....	46
3.4.1 实战——清理Cubase工程.....	46
3.4.2 清理Nuendo工程.....	47
3.5 库文件基本操作.....	48
3.5.1 实战——新建Cubase库文件.....	48
3.5.2 实战——新建Nuendo库文件.....	48
3.5.3 实战——打开库文件.....	49
3.5.4 实战——关闭库文件.....	50
3.5.5 实战——保存库文件.....	52
3.6 保存工程文件.....	53
3.6.1 实战——保存文件.....	53
3.6.2 实战——另存为文件.....	55
3.6.3 实战——保存为模板.....	56

3.7 备份工程文件	57
3.7.1 实战——通过Cubase备份工程	57
3.7.2 实战——通过Nuendo备份工程	58
3.8 页面配置与打印	60
3.8.1 实战——页面配置工程文件	60
3.8.2 实战——打印工程文件	62
3.9 设置键盘命令	63
3.9.1 实战——搜索键盘命令	63
3.9.2 实战——选择键盘命令	64
3.9.3 实战——更改键盘命令	65
3.9.4 实战——预置键盘命令	66
3.9.5 重置键盘命令	66

第4章 个性化设置软件环境 67

4.1 设置MIDI选项	67
4.1.1 实战——设置MIDI过滤器	68
4.1.2 实战——设置MIDI文件	71
4.2 设置VST选项	73
4.2.1 实战——设置插件属性	73
4.2.2 实战——设置电平属性	74
4.2.3 设置控制室属性	75
4.3 设置事件显示	75
4.3.1 设置MIDI事件	75
4.3.2 设置标尺事件	76
4.3.3 设置视频事件	76
4.3.4 设置音频事件	76
4.4 设置录制选项	77
4.4.1 设置MIDI录制属性	77
4.4.2 设置音频录制属性	77
4.5 设置乐谱选项	78
4.5.1 实战——编辑乐谱的属性	78
4.5.2 实战——编辑乐谱的附加颜色	79
4.5.3 实战——设置乐谱的音符分层	80
4.6 设置外观选项	80
4.6.1 实战——设置工作区颜色	80
4.6.2 实战——设置界面外观颜色	81
4.6.3 实战——设置电平表外观属性	83
4.7 设置编辑选项	84
4.7.1 实战——设置MIDI编辑属性	84
4.7.2 实战——设置工具组合键	84
4.7.3 实战——设置工程混音器	85
4.7.4 实战——设置音频编辑属性	85
4.7.5 实战——设置视频编辑属性	86
4.8 设置软件其他环境	86

4.8.1 实战——设置媒体库属性	86
4.8.2 实战——设置软件界面语言	87
4.8.3 实战——设置工程自动保存	88
4.8.4 实战——设置走带控制属性	88
4.9 管理窗口与工作区	89
4.9.1 实战——最小化窗口	89
4.9.2 实战——最大化窗口	90
4.9.3 还原窗口	90
4.9.4 实战——关闭所有窗口	91
4.9.5 实战——新建工作区	91
4.9.6 实战——锁定工作区	92

第5章 音频设备常用操作 93

5.1 控制基本设备	93
5.1.1 控制室总览图	93
5.1.2 控制室混音器	94
5.1.3 实战——MIDI设备管理器	95
5.2 控制高级设备	96
5.2.1 实战——应用混音器	96
5.2.2 实战——应用混音器2	97
5.2.3 应用混音器3	98
5.2.4 实战——应用视频播放器	99
5.2.5 实战——查看剩余录制时间	100
5.2.6 实战——音乐时间显示操作	100
5.3 使用VST设备	101
5.3.1 实战——使用VST插件	101
5.3.2 实战——使用VST连接	102
5.3.3 实战——使用VST乐器	104
5.3.4 使用VST性能	105
5.4 音乐设备其他操作	105
5.4.1 实战——打开虚拟键盘	105
5.4.2 显示面板操作	107
5.4.3 实战——设置音频设备驱动	107

录音处理篇

第6章 添加素材与音乐轨道 109

6.1 添加常用音乐文件	109
6.1.1 实战——添加WAV音乐文件	109
6.1.2 实战——添加MIDI音乐文件	112
6.1.3 实战——添加MP3音乐文件	114
6.1.4 实战——添加WMA音乐文件	116
6.1.5 实战——添加AIFF音乐文件	117

目 录

6.2 添加其他媒体文件	118
6.2.1 实战——添加CD音频文件	118
6.2.2 实战——添加视频文件	119
6.2.3 实战——添加音频来自于视频文件	120
6.2.4 实战——添加音轨存档文件	121
6.2.5 实战——添加速度轨道文件	122
6.2.6 实战——添加MusicXML文件	122
6.2.7 实战——添加OMF文件	123
6.2.8 实战——添加AES31文件	125
6.2.9 实战——添加AAF文件	126
6.3 添加各种音乐轨道	127
6.3.1 实战——添加音频轨道	127
6.3.2 实战——添加乐器轨道	129
6.3.3 实战——添加MIDI轨道	130
6.3.4 实战——添加编排器轨道	131
6.3.5 实战——添加FX通道轨道	131
6.3.6 实战——添加文件夹轨道	133
6.3.7 实战——添加分组通道轨道	134
6.3.8 实战——添加标记轨道	135
6.3.9 实战——添加标尺轨道	136
6.3.10 实战——添加拍号轨道	137
6.3.11 实战——添加速度轨道	138
6.3.12 实战——添加转调轨道	138
6.3.13 实战——添加视频轨道	139

第7章 编辑与设置音乐轨道 141

7.1 创建与删除音乐轨道	141
7.1.1 实战——创建重复的轨道	141
7.1.2 实战——删除选定的轨道	142
7.1.3 实战——移除空轨	143
7.2 折叠音乐轨道	144
7.2.1 实战——切换选定的轨道	144
7.2.2 实战——折叠轨道操作	145
7.2.3 展开轨道操作	146
7.2.4 实战——翻转折叠状态	146
7.2.5 显示所有使用的自动控制	147
7.2.6 隐藏全部自动控制	147
7.3 自动控制音乐轨道	148
7.3.1 实战——自动控制音量	148
7.3.2 实战——自动控制插入式效果器	149
7.3.3 实战——自动控制发送式效果器	150
7.4 设置轨道显示方式	151
7.4.1 自动控制跟随事件	151
7.4.2 自动选择光标下的事件	151
7.4.3 实战——扩大选定轨道	151

7.4.4 实战——放大轨道	152
7.4.5 实战——缩小轨道	153
7.4.6 实战——缩放选定轨道	154
7.5 音乐轨道其他操作	154
7.5.1 实战——设置音轨顺序	154
7.5.2 实战——管理音轨标记	156
7.5.3 浏览工程轨道信息	157
7.5.4 实战——设置音轨速度	157
7.5.5 使用自动控制面板	158
7.5.6 使用拍子计算器	159
7.5.7 实战——设置轨道时间码	159
7.5.8 使用音乐记事本	160
7.5.9 查看与设置工程信息	161
7.5.10 实战——禁用选定轨道	161
7.5.11 实战——应用轨道预置特效	162
7.5.12 创建轨道预置	163

第8章 常用工具应用技巧 164

8.1 应用视图切换按钮	164
8.1.1 实战——使用检查器	164
8.1.2 实战——显示事件信息线	166
8.1.3 显示工程总览	166
8.1.4 打开媒体池	167
8.1.5 实战——打开混音器	167
8.1.6 显示自动控制面板	168
8.2 应用按钮组定位音乐	168
8.2.1 实战——转到上一个标记按钮	168
8.2.2 转到下一个标记按钮	169
8.2.3 实战——使用走带循环按钮	170
8.2.4 使用走带停止按钮	171
8.2.5 使用走带播放按钮	171
8.2.6 使用走带录制按钮	171
8.3 应用工具组编辑音乐	172
8.3.1 实战——应用选择对象工具	172
8.3.2 实战——应用范围选择工具	173
8.3.3 实战——应用拆分工具	173
8.3.4 实战——应用粘连工具	174
8.3.5 实战——应用擦除工具	175
8.3.6 实战——应用缩放工具	176
8.3.7 实战——应用静音工具	177
8.3.8 实战——应用时间弯曲工具	178
8.3.9 实战——应用画笔工具	179
8.3.10 实战——应用颜色工具	180
8.4 应用微移选项板编辑音乐	181
8.4.1 实战——裁剪开始左侧素材	181

8.4.2 实战——裁剪开始右侧素材	182
8.4.3 实战——向左移动素材	183
8.4.4 实战——向右移动素材	184
8.4.5 实战——裁剪结尾左侧素材	185
8.4.6 实战——裁剪结尾右侧素材	186
8.5 应用其他工具编辑音乐	187
8.5.1 实战——应用性能电平表工具	187
8.5.2 实战——应用定位器工具	188
8.5.3 实战——应用时间显示工具	189
8.5.4 实战——应用工程根键工具	190
8.5.5 实战——应用颜色选择器工具	191

第9章 音乐录音与处理高手 192

9.1 设置录音属性	192
9.1.1 启用外部同步功能	192
9.1.2 实战——同步设置音乐工程	192
9.1.3 在左定位器处开始录制	194
9.2 录制声音文件	194
9.2.1 实战——录制声音	194
9.2.2 线性录音	195
9.2.3 实战——穿插录音	196
9.2.4 实战——循环录音	197
9.2.5 预先录音	198
9.3 编辑音频对象	198
9.3.1 实战——添加批处理效果	199
9.3.2 实战——伸缩变速音频	201
9.3.3 实战——整体变速音频	202
9.3.4 实战——变调处理音频对象	203
9.3.5 实战——整体变调处理音频	204
9.3.6 实战——插入式效果器处理	205
9.3.7 实战——发送式效果器处理	206
9.4 使用击点处理音频文件	207
9.4.1 实战——计算击点	207
9.4.2 实战——从击点创建音频切片	208
9.4.3 从击点创建Groove量化	209
9.4.4 实战——从击点创建标记	209
9.4.5 实战——在击点处拆分音频事件	210
9.4.6 实战——删除击点	211
9.5 实时处理音频文件	212
9.5.1 实战——从击点创建弯曲标签	212
9.5.2 实战——量化音频文件对象	213
9.5.3 实战——展平音频对象	214
9.5.4 实战——取消拉伸音频对象	215
9.6 高级处理音频文件	215
9.6.1 实战——删除音频静音部分	215

9.6.2 实战——事件或范围作为区域	217
9.6.3 实战——事件来自区域	217
9.6.4 实战——从事件设置速度	218
9.6.5 实战——关闭音乐空隙	219
9.6.6 实战——拉伸到工程速度	220
9.6.7 实战——删除重叠音频	220
9.7 对位处理音频文件	222
9.7.1 实战——标尺刻度对位	222
9.7.2 实战——自由伸缩对位	223
9.7.3 实战——音频切片对位	224
9.8 音频的其他处理操作	225
9.8.1 实战——查看频谱仪频谱	225
9.8.2 实战——查看统计信息	226
9.8.3 实战——将音频处理成事件块	227
9.8.4 实战——对齐锚点到光标	228
9.8.5 实战——反弹音乐选区	229
9.8.6 更新音乐原点	230
9.8.7 查看离线处理历史	230

第10章 MIDI音乐录制高手 231

10.1 录制MIDI音乐文件	231
10.1.1 实战——录制单轨MIDI音乐	231
10.1.2 实战——录制多轨MIDI音乐	235
10.2 在键编辑器中录制音乐	239
10.2.1 实战——用画笔工具录制音乐	239
10.2.2 实战——用画刷工具录制音乐	240
10.2.3 实战——用直线工具录制音乐	242
10.2.4 实战——用抛物线工具录制音乐	244
10.2.5 实战——用正弦工具录制音乐	245
10.2.6 实战——用三角波工具录制音乐	247
10.2.7 实战——用方波工具录制音乐	248
10.2.8 实战——删除录错的音乐部分	249
10.2.9 实战——复制重复的音乐部分	251
10.3 在鼓编辑器中录制音乐	252
10.3.1 实战——用鼓槌工具录制音乐	252
10.3.2 实战——录制多排重复的音乐	254
10.3.3 擦除录错的音乐部分	255
10.3.4 实战——设置部分音乐为静音	256
10.4 在就地编辑器中录制音乐	257

音乐剪辑篇

第11章 编辑与管理媒体文件 259

11.1 打开媒体池窗口	259
11.1.1 通过“工程”菜单打开	259
11.1.2 通过“媒体”菜单打开	259
11.2 打开浏览器窗口	260
11.2.1 打开媒体库	260
11.2.2 打开循环浏览器	261
11.2.3 打开声音浏览器	261
11.3 导入与导出媒体文件	262
11.3.1 实战——导入媒体文件	262
11.3.2 实战——导入音乐CD	263
11.3.3 实战——导入媒体池对象	265
11.3.4 实战——导出媒体池对象	266
11.4 媒体文件的基本操作	267
11.4.1 实战——查找缺失文件	267
11.4.2 实战——移除缺失文件	269
11.4.3 重建媒体文件	270
11.4.4 实战——转换媒体文件	271
11.4.5 实战——相符媒体文件	272
11.4.6 实战——从视频中提取音频	273
11.4.7 实战——生成缩略图缓存	274
11.4.8 实战——创建媒体文件夹	274
11.4.9 清空垃圾桶文件	275
11.4.10 实战——移除不使用的媒体文件	276
11.4.11 准备存档媒体文件	277
11.4.12 设置媒体池录制文件夹	277
11.4.13 实战——创建新版本	278
11.5 媒体池的其他操作	279
11.5.1 查看媒体文件各属性	279
11.5.2 显示文件的状态信息	279
11.5.3 实战——搜索媒体文件	279
11.6 将媒体文件插入工程	281
11.6.1 实战——在光标处插入媒体	281
11.6.2 实战——在左定位器插入媒体	282
11.6.3 实战——在原点处插入媒体	283
11.6.4 实战——在工程中选择媒体	284

第12章 选择与编辑音乐文件 285

12.1 选择音乐文件	285
12.1.1 实战——选择全部音乐文件	285
12.1.2 实战——取消选择全部音乐	286

12.1.3 实战——反选音乐文件	287
12.1.4 实战——选择循环内的音乐	288
12.1.5 实战——选择从开始到光标的音乐	288
12.1.6 实战——选择从光标到结尾的音乐	289
12.1.7 选择相等音高-全部八度音乐	290
12.1.8 选择相等音高-相同八度音乐	290
12.1.9 在音符范围中选择控制器	291
12.1.10 实战——全部选定音轨	291
12.1.11 实战——选择所有事件	292
12.1.12 实战——选择选区左侧到光标的音乐	293
12.1.13 实战——选择选区右侧到光标的音乐	294
12.2 移动音乐文件	295
12.2.1 实战——将音乐移至光标处	295
12.2.2 实战——将音乐移至原点	296
12.2.3 实战——将音乐移至前面	297
12.2.4 实战——将音乐移至备份	298
12.3 复制与粘贴音乐文件	299
12.3.1 实战——剪切音乐文件	299
12.3.2 复制音乐文件	299
12.3.3 实战——粘贴音乐文件	300
12.3.4 实战——在原点粘贴音乐文件	301
12.3.5 将音乐转换为实时拷贝	302
12.3.6 实战——删除音乐文件	302
12.4 通过范围编辑音乐文件	303
12.4.1 全局复制音乐文件	303
12.4.2 实战——在音乐中剪切时间	303
12.4.3 实战——在音乐中删除时间	304
12.4.4 实战——在音乐中粘贴时间	305
12.4.5 实战——在原点位置粘贴时间	306
12.4.6 实战——在音乐中插入静音	307
12.5 撤销与重做音乐文件	308
12.5.1 实战——撤销操作	308
12.5.2 实战——重做操作	309
12.5.3 历史操作	310

第13章 剪辑与管理音乐文件 311

13.1 剪辑音乐文件	311
13.1.1 实战——剪切音乐头部	311
13.1.2 实战——剪切音乐尾部	312
13.1.3 实战——从光标处拆分音乐	313
13.1.4 实战——拆分循环音乐文件	314
13.2 重复与填充音乐文件	315
13.2.1 实战——重复一次音乐文件	315
13.2.2 实战——重复多次音乐文件	316
13.2.3 实战——填充循环音乐文件	317

13.3 管理音乐文件	317
13.3.1 实战——分组音乐文件	318
13.3.2 实战——取消分组音乐文件	318
13.3.3 实战——锁定音乐文件	319
13.3.4 实战——解锁音乐文件	320
13.3.5 实战——设置音乐为静音	321
13.3.6 实战——取消音乐的静音	322
13.3.7 实战——重命名音乐素材	322
13.4 使用逻辑编辑器	324
13.4.1 实战——使用工程逻辑编辑器	324
13.4.2 实战——处理工程逻辑编辑器	325
13.5 音乐文件的缩放操作	326
13.5.1 实战——放大音乐文件	326
13.5.2 实战——缩小音乐文件	327
13.5.3 实战——完全缩放音乐文件	328
13.5.4 实战——缩放音乐至选区	329
13.5.5 实战——缩放至选区（水平）	330
13.5.6 实战——缩放至事件	330
13.5.7 实战——垂直放大音乐文件	331
13.5.8 实战——垂直缩小音乐文件	332
13.5.9 实战——撤销音乐的缩放操作	333
13.6 使用表达式控制音乐	334
13.6.1 实战——使用表达式控制	334
13.6.2 实战——删除映射文件	335
13.6.3 保存映射文件	336

第14章 掌握音乐的播放节拍 337

14.1 定位音乐的节拍位置	337
14.1.1 打开走带面板	337
14.1.2 实战——定位器到选区	338
14.1.3 实战——定位选区对象	339
14.1.4 实战——定位选区结尾	341
14.1.5 实战——定位下一个标记	342
14.1.6 实战——定位上一个标记	342
14.1.7 实战——定位下一个事件	343
14.1.8 实战——定位上一个事件	344
14.2 设置音乐节拍播放方式	345
14.2.1 实战——从选区开始后滚	345
14.2.2 实战——从选区结尾后滚	346
14.2.3 实战——前滚到选区开始	347
14.2.4 实战——前滚到选区结尾	348
14.2.5 实战——从选区开始播放	349
14.2.6 实战——从选区结尾播放	350
14.2.7 实战——播放到选区开始	351
14.2.8 实战——播放到选区结尾	352

14.2.9 实战——播放到下一个标记	353
14.2.10 实战——播放选区范围	354
14.2.11 实战——播放循环选区	355
14.2.12 使用前置-滚动	356
14.2.13 使用后置-滚动	356
14.3 设置节拍器属性	357
14.3.1 实战——开启节拍器	357
14.3.2 实战——设置节拍器	357
14.3.3 实战——设置倒数计秒	358
14.3.4 实战——设置MIDI嘀哒声	359
14.3.5 设置音乐嘀哒声	360

特效制作篇

第15章 音乐乐谱特效的制作 361

15.1 乐谱窗口基本操作	361
15.1.1 了解选择面板	361
15.1.2 了解布局面板	362
15.1.3 实战——更改页面模式	362
15.2 在乐谱中插入音符	364
15.2.1 实战——插入N连音	364
15.2.2 实战——插入音符	367
15.2.3 实战——插入连音符	368
15.3 设置乐谱谱表信息	369
15.3.1 实战——设置乐谱工程信息	369
15.3.2 实战——设置乐谱布局信息	371
15.3.3 实战——设置复音记谱属性	372
15.4 乐谱音符的基本操作	374
15.4.1 实战——分组音符对象	374
15.4.2 实战——取消音符分组	375
15.4.3 实战——隐藏音符对象	376
15.4.4 实战——翻转音符对象	377
15.4.5 实战——转换为装饰音符	378
15.4.6 实战——生成和弦符号	379
15.4.7 实战——生成吉他符号	380
15.5 对齐音符对象	381
15.5.1 实战——左对齐音符	381
15.5.2 右对齐音符	381
15.5.3 顶端对齐音符	382
15.5.4 实战——底端对齐音符	382
15.5.5 垂直居中对齐音符	383
15.5.6 水平居中对齐音符	383
15.5.7 动态对齐音符	384
15.6 乐谱的布局操作	384

目录

15.6.1 实战——自动布局	384
15.6.2 实战——重置布局	385
15.6.3 实战——小节数布局	386
15.6.4 在布局中显示标记	387
15.6.5 将标记轨道应用到窗体	388

第16章 音乐滤镜特效的制作 389

16.1 音乐特效基本操作	389
16.1.1 实战——使用淡入到光标特效	389
16.1.2 实战——使用淡出到光标特效	391
16.1.3 使用交叉渐变滤镜特效	393
16.1.4 实战——删除淡化效果	393
16.2 设置音乐淡化属性	394
16.2.1 实战——设置淡化属性	394
16.2.2 实战——设置自动淡化属性	395
16.3 添加淡入/淡出滤镜	397
16.3.1 实战——添加淡入特效	397
16.3.2 实战——添加淡出特效	399
16.4 音乐滤镜特效精彩应用	400
16.4.1 实战——添加声载滤镜	400
16.4.2 实战——添加包络滤镜	402
16.4.3 实战——添加增益滤镜	404
16.4.4 实战——添加合并剪贴板滤镜	405
16.4.5 实战——添加噪声门限滤镜	407
16.4.6 实战——添加规格化滤镜	408
16.4.7 实战——添加相位反转滤镜	409
16.4.8 实战——添加音高位移滤镜	409
16.4.9 实战——删除直流偏移滤镜	411
16.4.10 实战——添加重采样滤镜	412
16.4.11 实战——添加反转滤镜	413
16.4.12 实战——添加静音滤镜	413
16.4.13 实战——添加立体声翻转滤镜	414
16.4.14 实战——添加时间拉伸滤镜	415

第17章 音频插件特效的制作 417

17.1 使用Delay音频插件特效	417
17.1.1 实战——添加ModMachine特效	417
17.1.2 实战——添加MonoDelay特效	418
17.1.3 实战——添加PingPongDelay特效	419
17.1.4 实战——添加StereoDelay特效	420
17.2 使用Distortion音频插件特效	421
17.2.1 实战——添加AmpSimulator特效	421
17.2.2 实战——添加DaTube特效	422
17.2.3 实战——添加Distortion特效	422

17.3 使用Dynamics音频插件特效	423
17.3.1 实战——添加Compressor特效	423
17.3.2 实战——添加EnvelopeShaper特效	424
17.3.3 实战——添加Expander特效	425
17.3.4 实战——添加Gate特效	426
17.3.5 实战——添加Limiter特效	427
17.3.6 实战——添加Maximizer特效	428
17.4 使用EQ音频插件特效	428
17.4.1 实战——添加GEQ-10特效	429
17.4.2 实战——添加GEQ-30特效	429
17.4.3 实战——添加StudioEQ特效	430
17.5 使用Filter音频插件特效	431
17.5.1 实战——添加DualFilter特效	431
17.5.2 实战——添加NuendoEQ2特效	432
17.5.3 实战——添加StepFilter特效	433
17.5.4 实战——添加ToneBooster特效	434
17.6 使用Modulation音频插件特效	435
17.6.1 实战——添加Chorus特效	435
17.6.2 实战——添加Cloner特效	436
17.6.3 实战——添加Flanger特效	437
17.6.4 实战——添加Phaser特效	438
17.6.5 实战——添加Tremolo特效	438
17.7 使用Restoration音频插件特效	439
17.7.1 实战——添加DeClicker特效	439
17.7.2 实战——添加DeNoiser特效	440
17.7.3 实战——添加Grungelizer特效	441
17.8 使用Reverb音频插件特效	442
17.8.1 实战——添加REVerence特效	442
17.8.2 实战——添加RoomWorks特效	443

第18章 MIDI音乐特效的制作 445

18.1 简单量化MIDI音乐	445
18.1.1 实战——超量化MIDI音乐	445
18.1.2 实战——迭代量化MIDI音乐	446
18.1.3 实战——MIDI量化设置	447
18.2 高级量化MIDI音乐	448
18.2.1 实战——量化长度	448
18.2.2 实战——量化结尾	449
18.2.3 撤销量化	450
18.2.4 冻结量化	450
18.2.5 事件块到Groover	450
18.3 使用特效处理MIDI	451
18.3.1 实战——连奏处理	451
18.3.2 实战——固定长度处理	452

18.3.3	删除双倍处理	452
18.3.4	删除控制器处理	453
18.3.5	删除连续控制器处理	453
18.3.6	实战——删除音符处理	453
18.3.7	实战——限制复音处理	454
18.3.8	踏板到音符长度处理	455
18.3.9	删除重叠(单声)处理	455
18.3.10	删除重叠(复音)处理	456
18.3.11	实战——MIDI力度处理	456
18.3.12	固定力度处理	457
18.3.13	稀疏数据处理	457
18.3.14	提取MIDI自动控制	457
18.3.15	实战——反转处理	457
18.3.16	从点击处合并速度	458
18.4	高级处理MIDI音乐	459
18.4.1	实战——MIDI转调处理	459
18.4.2	实战——合并MIDI为循环	459
18.4.3	实战——冻结MIDI修改	460
18.4.4	实战——拆分声音音调	461
18.4.5	实战——拆分声音通道	462
18.4.6	反弹选区处理	463
18.4.7	输出音符转换处理	463
18.4.8	重复循环处理	463
18.4.9	实战——逻辑编辑器处理	464
18.4.10	鼓映射设置	465
18.4.11	实战——插入力度处理	465
18.4.12	重置MIDI音乐	466

输出分享篇

第19章 输出音频媒体文件 467

19.1	输出MIDI音乐文件	467
19.1.1	实战——输出MIDI音乐文件	467
19.1.2	实战——输出MIDI循环文件	469
19.2	输出音频轨道文件	471
19.2.1	实战——输出速度轨道文件	471
19.2.2	实战——输出指定轨道文件	473
19.3	输出其他音频文件	474
19.3.1	实战——输出MP3/WAV文件	475
19.3.2	实战——输出音乐乐谱文件	476
19.3.3	实战——输出MusicXML文件	477
19.3.4	实战——输出OMF文件	477
19.3.5	实战——输出AES31文件	479
19.3.6	实战——输出CSV Marker文件	480

19.3.7	实战——输出OpenTL文件	481
19.3.8	实战——输出AAF文件	481

第20章 共享与刻录音频文件 483

20.1	设置网络账户	483
20.1.1	实战——设置活动账户	483
20.1.2	实战——添加用户账户	484
20.1.3	实战——删除用户账户	485
20.1.4	实战——设置权限预置	485
20.1.5	实战——删除权限预置	486
20.2	共享音乐工程文件	487
20.2.1	实战——设置共享权限	487
20.2.2	实战——查看共享文件	488
20.2.3	重新扫描网络	488
20.2.4	实战——取消共享工程	489
20.2.5	实战——替代工程权限	490
20.2.6	实战——提交更新信息	490
20.2.7	查看工程传输状态	491
20.2.8	验证通信信息	492
20.2.9	打开全局对话框	492
20.3	用Nero刻录音乐光盘	492
20.3.1	实战——安装Nero刻录软件	493
20.3.2	实战——运用Nero刻录音乐	495

第21章 将音乐成品分享至网络 497

21.1	通过酷狗分享音乐	497
21.1.1	实战——安装酷狗音乐软件	497
21.1.2	实战——添加成品音乐文件	498
21.1.3	实战——分享音乐至新浪微博	500
21.1.4	实战——分享音乐至腾讯微博	502
21.1.5	实战——分享音乐至QQ空间	503
21.2	分享至中国原创音乐基地	505
21.2.1	实战——注册中国原创音乐基地账户	505
21.2.2	实战——分享制作的成品音乐	506
21.3	分享至噢音乐原唱网站	508
21.3.1	实战——注册噢音乐账户	508
21.3.2	实战——分享制作的成品音乐	510
21.4	分享至酷我唱吧网站	512
21.4.1	实战——注册酷我唱吧账户	512
21.4.2	实战——分享制作的成品音乐	513

第22章 手机分享与平板剪辑 515

22.1	将音乐分享至安卓手机	515
------	------------------	-----

目 录

22.1.1	将安卓手机与计算机连接	515
22.1.2	实战——将音乐分享至安卓手机	516
22.1.3	实战——安装合适的音乐播放器	517
22.1.4	实战——在安卓手机中播放音乐	519
22.2	将音乐分享至苹果手机	520
22.2.1	将苹果手机与计算机连接	520
22.2.2	实战——用91上传成品音乐	521
22.2.3	实战——用同步助手上传成品音乐	522
22.2.4	实战——安装合适的音乐播放器	523
22.2.5	实战——在苹果手机中播放音乐	525
22.3	将音乐分享至iPad平板电脑	525
22.3.1	将iPad与计算机连接	526
22.3.2	实战——用iTunes上传成品音乐	526
22.3.3	实战——安装合适的音乐播放器	527
22.3.4	实战——在iPad上播放音乐	529
22.4	在iPad上录制与剪辑音乐	530
22.4.1	实战——在iPad平板上安装Cubasis	530
22.4.2	实战——录制清唱歌曲	532
22.4.3	实战——录制MIDI钢琴曲	533
22.4.4	实战——重复多次剪辑音乐	535
22.4.5	实战——剪辑多轨混音文件	536
22.4.6	实战——制作音乐淡入特效	538
22.4.7	实战——制作音乐淡出特效	538
22.4.8	实战——制作音乐反向特效	539

乐谱制作类实战与实例	552
滤镜特效类实战与实例	553
输出分享类实战与实例	554
iPad剪辑类实战与实例	555

附录三 60个电脑音乐制作常见问题解答	556
---------------------------	-----

附录四 音乐制作网站论坛	560
--------------------	-----

附录一 Cubase与Nuendo软件功能速查表	541
--------------------------------	-----

“文件”菜单	541
“编辑”菜单	541
“工程”菜单	542
“音频”菜单	543
“MIDI”菜单	544
“乐谱”菜单	545
“媒体”菜单	545
“走带”菜单	546
“设备”菜单	546
“窗口”菜单	547
工 具	547

附录二 本书实战及实例速查表	548
----------------------	-----

软件功能学习类实战与实例	548
音乐录制类实战与实例	550
音乐处理类实战与实例	551
音乐剪辑类实战与实例	552
播放节拍类实战与实例	552

中文版

Cubase与Nuendo 电脑音乐制作 完全自学教程

华天印象 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

中文版Cubase与Nuendo电脑音乐制作完全自学教程 /
华天印象编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2014. 8
ISBN 978-7-115-35372-6

I. ①中… II. ①华… III. ①音乐制作—音乐软件—
教材 IV. ①J619-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第120535号

内 容 提 要

本书是初学者快速自学 Cubase 与 Nuendo 的经典教程。全书共分为 22 章,从最基础的 Cubase 与 Nuendo 安装和卸载方法开始讲起,以循序渐进的方式详细讲解软件的功能,包括工程的基本操作、设置工作环境、掌握音频设备、添加素材与轨道、录制清唱歌曲、录制 MIDI 音乐、编辑音乐文件、剪辑音乐文件、掌握播放节拍,再到制作乐谱特效、制作音乐滤镜特效、制作音频插件特效、制作 MIDI 音乐特效等高级功能,以及输出音频媒体文件、共享与刻录音频文件、将音乐分享至网络、将音乐分享至手机与平板剪辑等其他功能。

书中精心安排了 448 个具有针对性的实例(全部提供视频教学录像),不仅能帮助读者轻松掌握软件使用方法,更能应对影视后期配乐、音乐特效制作、MIDI 声效处理等实际工作需要。读者还可以通过本书索引查询 Cubase 与 Nuendo 的各种工具、命令,以及各种门类的实例。随书光盘中包含所有实例的素材文件(855 个)、最终效果文件(367 个)和视频录像(437 段,约 400 分钟)。

本书结构清晰、语言简洁,适合音频录制人员、音频处理与精修人员、音频后期或特效制作人员、音乐制作爱好者、翻唱爱好者、音乐制作人、作曲家、录音工程师、DJ 工作者以及电影配乐工作者等学习使用,同时也可以作为各类音频制作培训的辅导用书。

◆ 编 著 华天印象

责任编辑 张丹阳

责任印制 程彦红

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 35

字数: 1 136 千字

印数: 1—3 000 册

2014 年 8 月第 1 版

2014 年 8 月北京第 1 次印刷

定价: 69.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言

本书是初学者快速自学Cubase与Nuendo的经典畅销教程,从实用角度出发,全面、系统地讲解了Cubase与Nuendo的所有应用功能,基本上涵盖了Cubase与Nuendo的全部工具、面板和菜单命令。书中在介绍软件功能的同时,还精心安排了448个具有针对性的实例,帮助读者轻松掌握软件使用技巧和具体应用,以做到学用结合。同时,全部实例都配有视频教学录像,详细演示案例制作过程。此外,还提供了用于查询软件功能和实例的索引。

本书最大的特色是:2390张图片全程图解+473个相关提醒+448个技能实例演练+400多分钟视频演示+68个技术看板内容+6大篇幅内容安排。

本书的结构与内容

本书共分为22章,从最基础的Cubase与Nuendo安装方法开始讲起,先介绍软件的安装与卸载技巧、工作界面布局以及启动与退出的方法,然后讲解软件的功能,包括工程的基本操作、设置工作环境、掌握音频设备、添加素材与轨道、录制清唱歌曲、录制MIDI音乐、编辑音乐文件、剪辑音乐文件、掌握播放节拍,再到制作乐谱特效、制作音乐滤镜特效、制作音频插件特效、制作MIDI音乐特效等高级功能,以及输出音频媒体文件、共享与刻录音频文件、将音乐分享至网络、将音乐分享至手机与平板剪辑等其他功能。内容涉及MIDI音乐制作、音乐后期处理、剪辑与合成音乐片段、音乐特效制作、音乐翻唱、栏目音乐制作、后期配音处理等众多领域。在介绍软件功能的同时,还对音乐录制、混音录制、音乐编辑、音乐剪辑与合成、音乐处理、特效处理、插件应用、乐谱制作、MIDI制作等核心功能进行了深入剖析,并通过448个具有针对性的实例,展现了Cubase与Nuendo在实际生活与工作中的具体应用。

本书版面结构说明

为了达到使读者轻松自学及深入地理解软件功能的目的,本书设计了“实战”、“提示”、“疑问解答”、“技术看板”、“链接”等项目,简要介绍如下。



01 新建工程

02 新建工程

03 新建工程

04 新建工程

05 新建工程

06 新建工程

07 新建工程

08 新建工程

09 新建工程

10 新建工程

11 新建工程

12 新建工程

13 新建工程

14 新建工程

15 新建工程

16 新建工程

17 新建工程

18 新建工程

19 新建工程

20 新建工程

21 新建工程

22 新建工程

疑问解答: 对Cubase与Nuendo初学者最容易困惑的问题做出解答。

链接: Cubase与Nuendo体系庞大,许多功能之间都有着密切的联系。“链接”标出了与当前介绍的功能相关内容的解释说明。

提示: 包含了Cubase与Nuendo的使用技巧和操作过程中的注意事项。

技术看板: 汇集了大量技术性提示和相关功能的解释,有利于读者对Cubase与Nuendo进行更加深入的研究。

实战: 通过实际动手操作学习软件的功能,掌握各种工具、面板和命令的使用方法。

提示说明

本书由华天印象编著。由于作者水平有限,书中难免有疏漏之处,希望广大读者批评、指正。如果您在学习中遇到问题,请随时与我们联系,Email: itsir@qq.com。

特别提示: 在打开光盘中的素材与效果文件时,软件会自动弹出“缺少端口”对话框,这是正常情况,读者将该对话框关闭即可,素材与效果文件是没有问题的。

本书采用Cubase 5与Nuendo 5软件编写,请读者一定要使用同版本软件操作。

目 录

软件入门篇

第1章 初识Cubase与Nuendo 13

1.1 了解音频基础知识..... 13	
1.1.1 了解音频信号..... 13	
1.1.2 了解音频信号压缩..... 14	
1.2 掌握软件支持的格式..... 14	
1.2.1 掌握MIDI音频格式..... 14	
1.2.2 掌握MP3音频格式..... 14	
1.2.3 掌握WAV音频格式..... 14	
1.2.4 掌握WMA音频格式..... 14	
1.2.5 掌握MPEG视频格式..... 15	
1.2.6 掌握AVI视频格式..... 15	
1.2.7 掌握VOB视频格式..... 15	
1.3 Cubase/Nuendo基本简介..... 15	
1.3.1 Cubase/Nuendo应用领域..... 15	
1.3.2 Cubase/Nuendo重要特性..... 15	
1.3.3 Cubase/Nuendo编辑术语..... 16	
1.3.4 Cubase/Nuendo优点说明..... 16	
1.4 安装与卸载Cubase/Nuendo..... 16	
1.4.1 实战——安装Cubase软件..... 17	
1.4.2 实战——安装Nuendo软件..... 17	
1.4.3 实战——卸载Cubase软件..... 21	
1.4.4 实战——卸载Nuendo软件..... 22	
1.5 了解Nuendo工作界面..... 24	
1.5.1 了解标题栏..... 25	
1.5.2 了解菜单栏..... 25	
1.5.3 了解工具栏..... 27	
1.5.4 了解走带面板..... 27	
1.5.5 了解轨道面板..... 29	
1.5.6 了解设置面板..... 29	
1.6 掌握Cubase工作界面..... 29	
1.6.1 掌握音轨窗口..... 29	
1.6.2 掌握钢琴卷帘窗口..... 30	
1.6.3 掌握五线谱窗口..... 30	
1.6.4 掌握鼓编辑器窗口..... 30	
1.6.5 掌握采样编辑器窗口..... 30	
1.6.6 掌握部分事件编辑器窗口..... 31	

第2章 掌握MIDI的基础知识 32

2.1 认识MIDI基础知识..... 32	
2.1.1 MIDI基本概念..... 32	
2.1.2 MIDI文件概念..... 32	

2.1.3 MIDI协议概念..... 32	
2.1.4 MIDI工作原理..... 33	
2.2 了解MIDI文件格式..... 33	
2.3 掌握MIDI通道信息..... 33	
2.4 掌握MIDI系统与通道..... 34	
2.5 掌握MIDI音乐信息..... 34	
2.6 掌握MIDI音乐合成法..... 35	
2.7 认识MIDI音乐编辑器..... 35	
2.7.1 认识乐谱编辑器..... 35	
2.7.2 认识键编辑器..... 35	
2.7.3 认识鼓组编辑器..... 37	
2.7.4 认识列表编辑器..... 38	
2.7.5 认识就地编辑器..... 38	

工程操作篇

第3章 工程文件的基本操作 39

3.1 启动与退出Cubase与Nuendo..... 39	
3.1.1 实战——启动Cubase..... 39	
3.1.2 实战——启动Nuendo..... 41	
3.1.3 退出Cubase..... 42	
3.1.4 退出Nuendo..... 42	
3.2 新建工程文件..... 43	
3.2.1 实战——新建Cubase工程..... 43	
3.2.2 实战——新建Nuendo工程..... 44	
3.3 打开工程文件..... 44	
3.3.1 实战——打开Cubase工程..... 44	
3.3.2 实战——打开Nuendo工程..... 45	
3.3.3 打开最近使用的工程..... 46	
3.4 清理工程文件..... 46	
3.4.1 实战——清理Cubase工程..... 46	
3.4.2 清理Nuendo工程..... 47	
3.5 库文件基本操作..... 48	
3.5.1 实战——新建Cubase库文件..... 48	
3.5.2 实战——新建Nuendo库文件..... 48	
3.5.3 实战——打开库文件..... 49	
3.5.4 实战——关闭库文件..... 50	
3.5.5 实战——保存库文件..... 52	
3.6 保存工程文件..... 53	
3.6.1 实战——保存文件..... 53	
3.6.2 实战——另存为文件..... 55	
3.6.3 实战——保存为模板..... 56	