



一册在手，铸就电脑音乐家的梦想！

杨端阳 编著

电脑音乐家

Cubase 与 Nuendo

音频录制 / 精修 / 特效 / 后期制作 268 例



完备的功能查询



丰富的案例实战



细致的操作讲解



超值的资源赠送



海量资源赠送

DVD

高清全视频多媒体教学光盘

清华大学出版社



014006544

J618.9
03

杨端阳 编著

电脑音乐家

Cubase 与 Nuendo

音频录制 / 精修 / 特效 / 后期制作268例



北航

C1693718

清华大学出版社
北京

J618.9
03
P

内 容 简 介

一本在手,完全精通音乐的录制、精修、特效与后期制作,成为音乐达人!268个精彩范例,帮你一步步征服Cubase与Nuendo软件,从新手成为音乐制作与编辑高手!

本书共分为16章,内容包括Cubase与Nuendo快速入门、音乐文件基本操作实例、优化音乐环境实例、音乐窗口管理实例、音乐轨道操作实例、管理媒体文件实例、编辑音乐文件实例、精修音乐文件实例、音乐播放节拍实例、音乐文件录音创作、音乐滤镜特效制作、音乐插件特效处理、MIDI音乐基础知识、MIDI文件录制与处理实例、音乐乐谱制作实例、音乐文件输出与共享等内容,读者学后可以融会贯通、举一反三,制作出更多动听的音乐效果。

本书结构清晰、语言简洁,适合于各水平的读者使用,包括音乐制作爱好者、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,同时也可以作为音乐院校电脑音乐课的基础教材。

本书光盘包括3块内容:

(1) 所有实例的素材与效果文件,共800个,容量达2.39 GB。

(2) 所有实例的视频文件,共207段,容量达243 MB,时长180多分钟。

(3) 赠送500款超值音乐素材,包括100首广告配乐、100首激情音乐、100首影视插曲、100首柔情曲调、100首片头音乐,容量达1.54GB。

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

电脑音乐家——Cubase与Nuendo音频录制/精修/特效/后期制作268例 / 杨端阳编著. —北京:清华大学出版社, 2013

ISBN 978-7-302-34087-4

I. ①电… II. ①杨… III. ①音乐制作—音乐软件 IV. ①J618.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第240320号

责任编辑:李 磊

封面设计:王 晨

责任校对:成凤进

责任印制:李红英

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>, 010-62794504

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市兴旺装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 30.25 字 数: 958 千字

(附 DVD 光盘 1 张)

版 次: 2013 年 11 月第 1 版

印 次: 2013 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 59.00 元

产品编号: 053899-01



前言

软件简介



Cubase与Nuendo是当今最流行的电脑音乐制作软件之一，在中国有着众多的使用者和追随者，而且随着学习电脑音乐制作人数的不断上升，将有越来越多的音乐制作人使用Cubase与Nuendo制作电脑音乐。在Cubase与Nuendo软件中可以调整MIDI音序、编辑音频、缩混多轨录音、视频配乐以及处理环绕声等，这些功能均属世界一流。

主要特色



完备的功能查询：工具、按钮、菜单、命令、快捷键、理论、实战演练等应有尽有，内容详细、具体，是一本自学手册。

丰富的案例实战：本书中安排了268个精辟范例，对音乐软件各功能进行了非常全面、细致的讲解，读者可以边学边用。

细致的操作讲解：170个专家提醒放送，888张图片全程图解，让读者可以掌握软件的核心与各种音乐处理的高效技巧。

超值的资源赠送：180分钟所有实例操作重现的视频，800款与书中同步的素材和效果文件，500款海量超值资源赠送。

细节特色



170 个专家提醒放送

作者在编写时，将平时工作中总结的各方面软件的实战技巧、设计经验等毫无保留地奉献给读者，不仅大大地丰富和提高了本书的含金量，更方便读者提升软件的实战技巧与经验，从而大大提高读者学习与工作效率，学有所成。

180 分钟语音视频演示

本书中的软件操作技能实例，全部录制了带语音讲解的演示视频，时间长度达180分钟(3个小时)，重现了书中所有实例的操作，读者可以结合书本，也可以独立地观看视频演示，像看电影一样进行学习，让学习变得更加轻松。

268 个技能实例奉献

本书通过大量的技能实例，来讲解软件，共计268个，帮助读者在实战演练中逐步掌握软件的核心技能与操作技巧，与同类书相比，读者可以省去学大量理论的时间，更能掌握超出同类书大量的实用技能和案例，让学习更高效。

800 个素材效果奉献

随书光盘包含了599个素材文件，201个效果文件。其中素材涉及轻音乐、电视配乐、电视剧插曲、古筝音乐、劲舞歌曲、手机铃声、名人歌曲、钢琴曲、电影片头音乐、广告音乐以及MIDI格式的音乐等，应有尽有，供读者使用。

500 款超值素材赠送

为了读者将所学的知识技能更好地融会贯通于实践工作中，本书特意赠送了100首广告配乐、100首激情音乐、100首影视插曲、100首柔情曲调、100首片头音乐等，帮助读者快速精通Cubase与Nuendo音乐软件的实践操作。

888 张图片全程图解

本书采用了888张图片，对软件的技术、实例的讲解、效果的展示，进行了全程式的图解，通过这些大量清晰的图片，让实例的内容变得更通俗易懂，读者可以一目了然，快速领会，举一反三，制作出更多动听的专业歌曲文件。



本书内容



篇 章	主 要 内 容
第1~3章	专业讲解了掌握Cubase/Nuendo安装方法、认识Nuendo工作界面、认识Cubase工作界面、新建与打开工程文件、保存音乐工程操作、备份音乐工程操作、素材导入操作、优化音乐制作环境、设置软件工作界面、设置键盘命令等内容。
第4~7章	专业讲解了管理窗口属性、音乐工作区的基本操作、库文件窗口的基本操作、创建音乐轨道、编辑音乐轨道、设置音频轨道位置与顺序、控制音乐轨道、管理与应用媒体文件、选择音乐文件、移动音乐文件、使用范围编辑音乐等内容。
第8~10章	专业讲解了修剪音乐、缩放音乐、使用表达式控制、调整音乐节拍位置、设置音乐的播放方式、编辑音乐的拍速、调整音乐节拍器、穿插录音、循环录音、替换录音、高级处理声音、标尺刻度对位音乐、自由伸缩对位音乐、音频切片对位音乐等内容。
第11~13章	专业讲解了音乐特效基本操作、使用淡入/淡出滤镜、使用滤镜制作音乐特效、使用插件处理音乐文件、使用击点处理音乐文件、实时处理音乐文件、高级处理音乐文件、认识MIDI基础知识、掌握MIDI信息与合成法、认识MIDI编辑器等内容。
第14~16章	专业讲解了使用MIDI录音、使用步进录音、使用鼓键位输入、处理MIDI声音文件、乐谱窗口基本操作、创建N连音、插入音符、插入连音符、编辑乐谱音符、对齐乐谱音符、输出常用媒体文件、输出其他媒体文件、共享网络工程文件等内容。

适合读者



本书结构清晰、语言简洁,适合于各水平的读者使用,包括音乐制作爱好者、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,同时也可以作为音乐院校电脑音乐课的基础教材。

作者售后



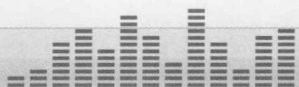
本书由杨端阳编著,在成书的过程中,得到了谭贤、柏松、刘斌、曾杰、苏高、宋金梅、罗权、罗林、罗磊、黄英、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、王力建、谭中阳、张国文、李四华等人,在此表示感谢。由于编写水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,恳请广大读者批评、指正。读者在学习的过程中,如果遇到问题,可以与我们联系(电子邮箱itsir@qq.com)。

版权声明



本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠品等素材,均为所属公司、网站或个人所有,本书引用仅为说明(教学)之用,绝无侵权之意,特此声明。

编 者



目 录

第 1 章 亲密接触：Cubase 与 Nuendo 快速入门

1

1.1 掌握 Cubase/Nuendo 安装方法2

实战 1 认识 Cubase/Nuendo 软件2

实战 2 安装 Nuendo 软件3

实战 3 安装 Cubase 软件8

1.2 认识 Nuendo 软件工作界面9

实战 4 认识 Nuendo 工作界面9

实战 5 认识音轨窗窗口10

实战 6 认识采样编辑窗口11

实战 7 认识钢琴卷帘窗口11

实战 8 认识五线谱窗口12

实战 9 认识鼓编辑器窗口12

1.3 认识 Cubase 软件工作界面13

实战 10 认识 Cubase 工作界面13

实战 11 认识标题栏13

实战 12 认识菜单栏14

实战 13 认识工具栏16

实战 14 认识轨道面板17

实战 15 认识设置面板17

实战 16 认识走带面板18

第 2 章 小试牛刀：音乐文件的基本操作实例

21

2.1 新建与打开工程文件22

实战 17 新建 Cubase/Nuendo 工程文件22

实战 18 打开 Cubase/Nuendo 工程文件25

实战 19 清理工程文件28

2.2 保存音乐工程文件30

实战 20 保存 Cubase/Nuendo 工程文件30

实战 21 另存为 Cubase 工程文件31

实战 22 另存为 Nuendo 工程文件32

实战 23 保存工程文件为模板33

2.3 备份音乐工程文件34

实战 24 备份 Cubase 工程文件35

实战 25 备份 Nuendo 工程文件36

2.4 导入素材37

实战 26 导入音乐文件38

实战 27 导入 CD 音乐39

实战 28 导入视频文件41

实战 29 导入音频来自于视频文件43

实战 30 导入 MIDI 文件44

实战 31 导入音轨存档46

实战 32 导入速度轨道47

第 3 章 个性定制：优化音乐环境实例

49

3.1 优化音乐制作环境50

实战 33 设置 VST 环境50

实战 34 设置事件显示53

实战 35 设置媒体库环境55

实战 36 设置 MIDI 环境56

实战 37 设置乐谱环境59

实战 38 设置音乐其他环境60

3.2 设置软件工作界面63

实战 39 设置软件语言63

实战 40 设置驱动程序64

实战 41 设置通道属性65

实战 42 设置界面颜色67

实战 43 设置音轨颜色69

实战 44 设置软件插件70

3.3 设置键盘命令71

实战 45 搜索键盘命令72

实战 46 选择键盘命令73

实战 47 更改键盘命令73

**第 4 章 安家落户：音乐窗口管理实例****75**

4.1 通过窗口命令管理窗口	76
实战 48 关闭工程窗口	76
实战 49 关闭所有窗口	77
实战 50 最小化窗口	78
实战 51 最大化窗口	79
实战 52 还原窗口	81
实战 53 调整窗口大小	82
4.2 通过“窗口”对话框管理窗口	83
实战 54 激活窗口	83
实战 55 最小化窗口	85

实战 56 还原窗口	86
实战 57 关闭窗口	87
4.3 音乐工作区的基本操作	88
实战 58 新建工作区	89
实战 59 锁定工作区	90
实战 60 管理工作区	91
4.4 库文件窗口的基本操作	92
实战 61 新建 Cubase/Nuendo 库	92
实战 62 打开库	94
实战 63 关闭库	96

第 5 章 开疆辟土：音乐轨道操作实例**98**

5.1 创建各种音乐轨道	99
实战 64 创建音频轨道	99
实战 65 创建效果通道轨道	101
实战 66 创建 MIDI 轨道	101
实战 67 创建乐器轨道	102
实战 68 创建编播器轨道	103
实战 69 创建其他音乐轨道	104
5.2 编辑各种音乐轨道	108
实战 70 创建重复的轨道	108
实战 71 删除选定的轨道	110
实战 72 移除空轨	111
实战 73 切换选定的轨道	112
实战 74 隐藏全部自动控制	114

5.3 设置音频轨道位置与顺序	115
实战 75 设置音轨位置——设置音乐中曲子的位置	116
实战 76 设置音轨顺序——重新调整音乐中的歌曲顺序	119
5.4 自动控制音乐轨道	121
实战 77 自动控制音量——自动控制音乐片段中的音量	122
实战 78 自动控制插入式效果器——在音乐中添加插入式效果器	123
实战 79 自动控制发送式效果器——在音乐中添加发送式效果器	126

第 6 章 音乐管家：管理媒体文件实例**128**

6.1 打开媒体窗口	129
6.2 导入与导出媒体池	131
实战 80 导入媒体池	131
实战 81 导出媒体池	133
6.3 管理与应用媒体文件	135
实战 82 查找缺失文件——查找工程中缺失的音乐	135
实战 83 移除缺失文件——移除已经缺失的音乐文件	138
实战 84 转换媒体文件——转换音乐的文件格式	140
实战 85 配对媒体文件——将所有音乐统一信息	142
实战 86 提取视频中声音——将喜欢的音乐单独提取	144

实战 87 将文件插入到光标处——在光标处插入音乐	145
实战 88 将文件插入到原点位置——将喜欢的音乐插入开始位置	147
实战 89 在工程中选择文件——在工程中选择喜欢的音乐	148
实战 90 搜索媒体文件——通过媒体池搜索需要的音乐	150
实战 91 创建文件夹——更好的管理音乐文件	151
实战 92 清空垃圾桶——整理清空不需要的音乐文件	152
实战 93 移除媒体文件——对于不使用的音乐进行移除	154

第7章 简单编辑：编辑音乐文件实例

157

- 7.1 选择音乐文件 158
 - 实战 94 全选音乐文件——全选所有需要修改的音乐 158
 - 实战 95 反选音乐文件——反选需要修改的音乐文件 160
 - 实战 96 选择标尺内的音乐——选择自己喜欢的音乐部分 162
- 7.2 移动音乐文件 163
 - 实战 97 移动到光标——将喜欢的音乐移动到光标位置 164
 - 实战 98 移动到原点——将背景音乐移动到原点位置 165
- 7.3 复制与粘贴音乐文件 167
 - 实战 99 复制音乐文件——简化音乐重复编辑操作 167
 - 实战 100 粘贴音乐文件——在音乐中用粘贴来配背景音乐 167
 - 实战 101 循环填充素材——重复为音乐循环填充 169
 - 实战 102 复制音乐至素材池——将喜欢的音乐复制到素材池 171
- 7.4 使用范围编辑音乐 172

- 实战 103 全局复制——将喜欢的音乐进行全局复制 172
- 实战 104 剪切时间——将不喜欢的音乐进行剪切时间操作 172
- 实战 105 删除时间——删除音乐中的高音部分 174
- 实战 106 在起点粘贴时间——将喜欢的音乐部分粘贴至原点 176
- 实战 107 粘贴时间——粘贴音乐中的部分时间 178
- 实战 108 插入静音——在音乐中插入静音部分 179
- 7.5 管理音乐媒体文件 181
 - 实战 109 删除音乐内容——删除音乐片段，去除不喜欢的部分 181
 - 实战 110 组合音乐文件——分次录一首歌，合并多段音乐文件 183
 - 实战 111 解组音乐文件——对组合的音乐再单独解组 184
 - 实战 112 设置音乐静音模式——将背景配乐调整为静音 185
 - 实战 113 取消音乐静音模式——取消音乐中的静音部分 187
 - 实战 114 锁定音乐文件——对于不需要编辑的音乐进行锁定 187

第8章 音乐精修：精修音乐文件实例

189

- 8.1 修剪音乐文件 190
 - 实战 115 剪切音乐头部——修剪音乐片段头部声音 190
 - 实战 116 剪切音乐尾部——修剪音乐片段尾部声音 191
 - 实战 117 从光标处拆分音乐——拆分录错的音乐部分 193
 - 实战 118 快速重复拆分音乐——一次性拆分音乐中的重复部分 195
 - 实战 119 拆分循环音乐文件——拆分音乐中的循环部分 196
- 8.2 缩放音乐文件 199
 - 实战 120 放大音乐文件——放大喜欢的音乐文件 199
 - 实战 121 缩小音乐文件——缩小音乐中的部分时间 200
 - 实战 122 扩大选定轨道——扩大音乐中的部分轨道 201

- 实战 123 缩放至素材选区——横向放大选中的音频轨道 202
- 实战 124 缩放至素材事件——将音乐素材缩放至事件 203
- 实战 125 完全缩放音乐文件——将整个音频轨道放大 206
- 实战 126 放大轨道——对音乐轨道进行放大处理 206
- 实战 127 缩小轨道——对音乐轨道进行缩小处理 208
- 实战 128 缩放选定轨道——将轨道缩放至合适大小 210
- 8.3 使用表达式控制 212
 - 实战 129 使用表达式控制——在音乐中使用表达式控制 212
 - 实战 130 删除映射图表——删除音乐中多余的映射图表 216
 - 实战 131 保存映射图表——将新创建的映射图表保存起来 218



第 9 章 节拍掌控：音乐播放节拍实例

220

9.1 调整音乐节拍位置 221

实战 132 定位器到选区——快速定位
需要修剪的音乐 221

实战 133 定位选区对象——快速定位
选区内的背景音乐 222

实战 134 定位选区结尾——定位电视
音乐的片尾部分 223

实战 135 定位下一个标记——快速定位
音乐的下一个标记 225

实战 136 定位下一个事件——快速定位
到下一个音乐事件 226

9.2 设置音乐的播放方式 228

实战 137 从选区开始后滚播放——从
低音部分开始播放音乐 228

实战 138 从选区结尾后滚播放——播放
音乐中的伴奏部分 230

实战 139 前滚到选区开始播放——播放
音乐中的原声部分 231

实战 140 前滚到选区结尾播放——从
音乐的选区结尾播放 233

实战 141 从选区开始播放音乐——只听
歌曲中的背景音乐 234

实战 142 从选区结尾播放音乐——只听
歌曲中的后半高潮部分 236

实战 143 播放到选区开始——只听歌曲
中的纯音乐部分 239

实战 144 播放选区范围的音乐——播放
音乐中选定的部分 241

9.3 编辑音乐的拍速 242

实战 145 编辑音乐节拍——在作曲时
编辑音乐节拍 243

实战 146 编辑音乐速度——在作曲时
编辑音乐速度 244

9.4 调整音乐节拍器 246

实战 147 开启节拍器 246

实战 148 设置节拍器——将音乐调至
合适的节拍速度 247

实战 149 设置倒数计秒——设置音乐的
倒数计秒时间 248

实战 150 设置 MIDI 嘀哒声——在电视
音乐中添加嘀哒声 249

实战 151 设置音乐嘀哒声——设置音乐的
嘀哒声属性 250

第 10 章 录音高手：音乐文件录音创作

252

10.1 录制声音文件 253

实战 152 录制声音——录制电影的背景
音乐 253

实战 153 线性录音 255

实战 154 穿插录音——穿插录制中间
录错的声音 256

实战 155 循环录音——循环录音，一次
次提高唱歌水平 258

实战 156 预先声音 260

实战 157 替换录音——用“替换录音”修
复唱错的几句 261

10.2 高级处理声音 263

实战 158 频谱分析器——调整声音的
频谱 263

实战 159 统计信息——统计声音中的
信息部分 264

实战 160 变调处理声音——将声音进行
变调处理 265

实战 161 整体变调声音——将整体
声音文件变调处理 267

实战 162 伸缩处理声音——对声音
文件进行伸缩处理 269

实战 163 整体变速声音——将比较
快的声音进行慢节奏处理 272

实战 164 处理插入式效果器——运用
插入式效果器优化声音 274

实战 165 处理发送式效果器——运用
发送式效果器优化声音 276

10.3 声音对位处理 278

实战 166 标尺刻度对位——对声音
文件进行标尺刻度 278

实战 167 自由伸缩对位——对钢琴
伴奏曲进行自由伸缩 280

实战 168 音频切片对位——对声音
进行切片对位处理 282

第 11 章 特效制作：音乐滤镜特效制作

285

11.1 音乐特效基本操作	286
实战 169 淡入到光标——在光标处添加淡入滤镜	286
实战 170 淡出到光标——在光标处添加淡出滤镜	287
实战 171 使用交叉渐变——自然过渡两段不同的音乐	288
实战 172 删除淡化效果——删除音乐中的淡化曲线	288
实战 173 打开“淡入”对话框——通过对话框编辑淡化效果	289
11.2 使用淡入/淡出滤镜	289
实战 174 使用淡入滤镜——为音乐片头添加淡入特效	289
实战 175 使用淡出滤镜——为音乐片尾添加淡出特效	291
11.3 使用滤镜制作音乐特效	293
实战 176 音乐滤镜——在音乐中添加声戳滤镜	293
实战 177 音乐滤镜——在音乐中添加包络滤镜	295

实战 178 音乐滤镜——在音乐中添加反转滤镜	296
实战 179 音乐滤镜——在音乐中添加增益滤镜	298
实战 180 音乐滤镜——在音乐中添加静音滤镜	299
实战 181 高级滤镜——在音乐中添加规格化滤镜	301
实战 182 高级滤镜——在音乐中添加重采样滤镜	303
实战 183 高级滤镜——在音乐中添加音高位移滤镜	305
实战 184 高级滤镜——在音乐中添加噪声门限滤镜	307
实战 185 高级滤镜——在音乐中添加时间拉伸滤镜	307
实战 186 高级滤镜——在音乐中添加相位反转滤镜	308
实战 187 高级滤镜——在音乐中添加合并剪贴滤镜	308

第 12 章 高级功能：音乐插件特效处理

312

12.1 使用插件处理音乐文件	313
实战 188 插件滤镜——在音乐中添加 Delay 滤镜	313
实战 189 插件滤镜——在音乐中添加 Distortion 滤镜	314
实战 190 插件滤镜——在音乐中添加 Dynamics 滤镜	316
实战 191 插件滤镜——在音乐中添加 EQ 滤镜	318
实战 192 插件滤镜——在音乐中添加 Filter 滤镜	319
实战 193 插件滤镜——在音乐中添加 Modulation 滤镜	320
实战 194 插件滤镜——在音乐中添加 Other 滤镜	322
实战 195 插件滤镜——在音乐中添加 Reverb 滤镜	324
实战 196 插件滤镜——在音乐中添加 Spatial 滤镜	325
实战 197 插件滤镜——在音乐中添加 Surround 滤镜	327
12.2 使用击点处理音乐文件	328
实战 198 击点处理——从击点创建音频切片	328

实战 199 击点处理——从击点创建 Groove 量化	330
实战 200 击点处理——从击点创建标记	330
实战 201 击点处理——在击点处拆分音频事件	332
实战 202 击点处理——删除所有击点	334
12.3 实时处理音乐文件	336
实战 203 实时处理——从击点创建弯曲标签	336
实战 204 实时处理——量化音乐文件对象	338
实战 205 实时处理——展平音乐对象	340
实战 206 实时处理——取消拉伸音乐对象	342
12.4 高级处理音乐文件	343
实战 207 高级处理——删除音乐中的静音	343
实战 208 高级处理——从事件设置音乐速度	344
实战 209 高级处理——将音乐拉伸到工程速度	345



第 13 章 音乐编辑：MIDI 音乐基础知识

347

- 13.1 认识 MIDI 基础知识 348
 - 实战 210 MIDI 基本概念 348
 - 实战 211 MIDI 文件概念 348
 - 实战 212 MIDI 协议概念 348
 - 实战 213 MIDI 工作原理 348
 - 实战 214 MIDI 文件格式 349
- 13.2 掌握 MIDI 信息与合成法 349
 - 实战 215 MIDI 通道信息 350
- 实战 216 MIDI 系统信息 350
- 实战 217 MIDI 系统与通道 350
- 实战 218 MIDI 基本音乐信息 351
- 实战 219 MIDI 格式信息 351
- 实战 220 MIDI 音乐合成法 352
- 13.3 认识 MIDI 编辑器 352

第 14 章 原创音乐：MIDI 文件录制与处理实例

358

- 14.1 录制 MIDI 声音 359
 - 实战 221 使用 MIDI 录音——演奏乐器并录制声音 359
 - 实战 222 使用步进录音——手动编曲录制手机铃声 362
 - 实战 223 使用鼓键位输入——手动录制电视广告音乐 364
 - 实战 224 量化吸附音符 367
- 14.2 处理 MIDI 声音文件 367
 - 实战 225 固定长度处理——修正 MIDI 声音的长度 368
 - 实战 226 插入力度处理——在 MIDI 文件中插入力度的大小 369
 - 实战 227 稀疏数据处理——对 MIDI 信息数据进行稀疏处理 370
 - 实战 228 逻辑编辑器处理——使用逻辑编辑器完成音乐的修改 371
 - 实战 229 弯音处理——对 MIDI 音符写入弯音等演奏技法 371
 - 实战 230 变换音色处理——对 MIDI 音轨进行音色变换处理 374
 - 实战 231 限制复音处理——限制声卡所能发出声音的数量 376
 - 实战 232 音符删除处理——删除 MIDI 事件中的部分音符 377
 - 实战 233 拆分声音音调——将 MIDI 根据音高拆分成独立的音轨 380
 - 实战 234 拆分声音通道——将 MIDI 根据通道拆分成独立的音轨 381
 - 实战 235 变调处理声音——将整曲的音符进行变调操作 383
 - 实战 236 处理插入式 MIDI——对 MIDI 轨道进行 MIDI 效果处理 385
 - 实战 237 处理 MIDI 信息——进行 MIDI 效果器的改写处理 387

第 15 章 作曲高手：音乐乐谱制作实例

391

- 15.1 乐谱窗口基本操作 392
 - 实战 238 了解选择面板 392
 - 实战 239 了解布局面板 392
 - 实战 240 更改页面模式——更改乐谱的显示方式 393
 - 实战 241 布局乐谱窗口——重新布局乐谱窗口 396
- 15.2 插入乐谱音符 403
 - 实战 242 创建 N 连音——在乐谱中创建出 N 个连音符 403
 - 实战 243 插入音符——在乐谱中插入各种类型的音符符号 406
 - 实战 244 插入连音符——在音乐中插入连续的音符对象 407
- 15.3 编辑乐谱音符 409
 - 实战 245 隐藏音符对象——将音乐中选择的音符对象隐藏 409
 - 实战 246 翻转音符对象——将音乐中的音符翻转 411
 - 实战 247 创建装饰音符——装饰音乐中的音符对象 413
 - 实战 248 分组音符对象——对音乐中的音符进行分组处理 414
 - 实战 249 提取人声对象——提取音乐中的人声部分 416
 - 实战 250 合并五线谱——合并创建的多段五线谱 418
 - 实战 251 分解乐谱音符——分解创建的五线谱音符 420

15.4	对齐乐谱音符.....	421
实战 252	乐谱音符——向左对齐音乐 中的音符	422
实战 253	乐谱音符——向右对齐音乐 中的音符	423

实战 254	乐谱音符——向上对齐音乐 中的音符	424
实战 255	乐谱音符——向下对齐音乐 中的音符	424

第 16 章 后期输出：音乐文件输出与共享

427

16.1	输出常用媒体文件.....	428
实战 256	音频缩混文件的输出 操作	428
实战 257	MIDI 音乐文件的输出 操作	430
实战 258	音乐乐谱文件的输出 操作	431
实战 259	MIDI 循环文件的输出 操作	433
16.2	输出其他媒体文件.....	436
实战 260	速度轨道文件的输出 操作	436

实战 261	指定轨道文件的输出 操作	437
实战 262	AFF 音乐文件的输出 操作	439
实战 263	XML 音乐文件的输出 操作	441
实战 264	OMF 音乐文件的输出 操作	443
16.3	共享网络工程文件.....	445
实战 265	添加用户账户.....	445
实战 266	设置共享权限.....	447
实战 267	取消共享工程.....	449
实战 268	替代工程权限.....	449

附录一 Cubase 快捷命令速查

451

附录二 60 个电脑音乐制作常见问题解答

462

附录三 Cubase 快捷键速查

466

附录四 音乐制作论坛网址

469

第1章



亲密接触： Cubase 与 Nuendo 快速入门



学前提示



Cubase与Nuendo是德国Steinberg公司所开发的全功能数字音乐、音频工作软件，对MIDI音序功能、音频编辑处理功能、多轨录音缩混功能、视频配乐以及环绕声处理功能均属世界一流。在运用音乐软件处理与制作音乐特效之前，首先来了解与掌握Cubase与Nuendo的入门知识。



本章知识重点



- » 掌握Cubase/Nuendo安装方法。
- » 认识Nuendo软件工作界面。
- » 认识Cubase软件工作界面。

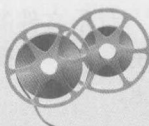


学完本章后你会做什么



- » 掌握了音乐软件的安装操作，如安装Nuendo和Cubase软件。
- » 认识了Nuendo软件工作界面，包括音轨窗窗口、五线谱窗口等。
- » 认识了Cubase软件工作界面，包括菜单栏、工具栏、轨道面板等。

视频演示



1.1

掌握 Cubase/Nuendo 安装方法



安装Cubase和Nuendo软件之前, 用户需要检查一下计算机是否装有低版本的Cubase与Nuendo程序, 如果存在, 需要将其卸载后再安装新的版本。本节主要向读者详细介绍安装Cubase与Nuendo音乐软件的操作方法, 希望读者可以熟练掌握。

 实战 1 认识 Cubase/Nuendo 软件


Cubase和Nuendo软件是当今最流行的音乐软件之一。若想制作出自己想要的音乐, 就需要掌握音乐制作的入门技巧。在安装软件之前, 首先向读者介绍有关音乐软件的基础知识。

1 Cubase/Nuendo的应用领域



Cubase和Nuendo软件可以应用在涉及到所有音频处理的工作领域, 下面介绍其相关的应用领域。

- ▶▶ 唱片制作行业: CD、MD、Audio DVD、MP3以及MV(视频中的音频)等。
- ▶▶ 影视行业: 影视中的配音和配乐, 如电影片头曲、插曲和片尾曲等。
- ▶▶ 多媒体行业: 多媒体演示文稿、Flash动画及其他文档数字音频。
- ▶▶ 流媒体行业: 在网络上以流媒体传输方式播放的视频或音频文件。
- ▶▶ 增值服务行业: 手机的彩铃和电话中的广告。

2 Cubase/Nuendo的专业术语



进入一个新的软件领域前, 用户必须了解在这个软件中经常需要用到的专业术语。在Cubase和Nuendo中, 最常见的专业术语有ABR(平均比特率)、Balance(平衡感)、BIT RATE(比特率)、导入和导出以及渲染输出等, 只有了解这些专业术语, 才能更好地掌握Cubase和Nuendo软件的精髓。

▶▶ ABR(平均比特率)

ABR是VBR的一种插值参数。LAME针对CBR不佳的文件体积比和VBR生成文件大小不定的特点独创了这种编码模式。ABR在指定的文件大小内, 以每50帧(30帧约1秒)为一段, 低频和不敏感频率使用相对低的流量, 高频和大动态表现时使用高流量, 可以作为VBR和CBR的一种折衷选择。

▶▶ Balance(平衡感)

平衡感指音乐中高音和低音的表现, 该突出的地方要突出, 该压低的地方要压低, 而且各频段的分布均衡, 避免音乐出现支离破碎的感觉。平衡感体现在各个方面, 乐曲中各种乐器的表现力以及各频段的分布等, 因此平衡感是种较为抽象的感觉, 需要比较多的听觉经验。

▶▶ BIT RATE(比特率)

作为一种数字音乐压缩效率的参考性指标, 比特率表示单位时间(1秒)内传送的比特数bps(bit per second, 位/秒)的速度。通常我们使用kbps(通俗地讲就是每秒钟1000比特)作为单位。CD中的数字音乐比特率为1411.2kbps(也就是记录1秒钟的CD音乐, 需要1411.2×1024比特的数据), 音乐文件的比特率高就意味着在单位时间(1秒)内需要处理的数据量多, 也就是音乐文件的音质好的意思。但是, 比特率高时文件大小变大, 会占据很多的内存容量, 音乐文件最常用的比特率是128kbps。

▶▶ 导入和导出

导入是指将数据从一个程序转入另一个程序的过程中, 导出是指在应用程序之间分享文件的过程。

▶▶ 渲染输出

渲染输出是指将制作了滤镜特效或编辑过的音频文件合成单个文件的过程。渲染输出后的音频文件可以应用于其他软件中, 或者在相关播放软件中进行播放。

3 Cubase/Nuendo的支持格式

Cubase和Nuendo软件支持多种格式的声音和视频文件, 为用户提供了广阔的素材使用空间。下面介绍几款常用的音频和视频格式。

▶▶ MIDI音频格式

MIDI文件是指MIDI格式的文件, 在MIDI文件中存储的是一些指令, 把这些指令发送给声卡, 声卡就可以按照指令将声音合成出来。

▶▶ WMA音频格式

WMA是微软公司在Internet上音频以及视频领域的力作。WMA格式可以利用减少数据流量并保持音质的方法来达到更高的压缩率目的, 其压缩率一般可以达到1:18。

▶▶ WAV音频格式

WAV是微软公司开发的一种声音文件格式, 又称为波形声音文件, 是最早的数字音频格式, 受Windows平台及其应用程序的广泛支持。WAV格式支持许多压缩算法, 支持多种音频位数、采样频率和声道, 采用44.1kHz的采样频率, 16位量化位数, 因此WAV的音质与CD相差无几, 但WAV格式对存储空间需求太大, 不便于交流和传播。

▶▶ MP3音频格式

MP3能够以高音质、低采样对数字音频文件进行压缩。换句话说, 这种格式可以把音频文件(主要是大型文件, 例如WAV文件)在音质损失很小的情况下(人耳无法察觉这种音质损失)压缩到更小。

▶▶ MPEG视频格式

MPEG (Motion Picture Experts Group)类型的视频文件是由MPEG编码技术压缩而成的视频文件, 被广泛应用于VCD/DVD及HDTV的视频编辑与处理中。MPEG标准的视频压缩编码技术主要利用了具有运动补偿的帧间压缩编码技术以减小时间冗余度, 利用DCT技术以减小图像的空间冗余度, 利用熵编码则在信息表示方面减小了统计冗余度。这几种技术的综合运用, 大大增强了压缩性能。

▶▶ AVI视频格式

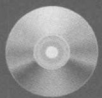
AVI英文全称为Audio Video Interleaved, 即音频视频交错格式, 是将语音和影像同步组合在一起的文件格式。它对视频文件采用了一种有损压缩方式, 但压缩比较高, 因此尽管画面质量不是太好, 但其应用范围仍然非常广泛。AVI支持256色和RLE压缩。AVI信息主要应用在三媒体光盘上, 用来保存电视、电影等各种影像信息。它的好处是兼容性好, 图像质量好, 调用方便, 但尺寸有点偏大。

▶▶ VOB视频格式

VOB文件用来保存所有MPEG-2格式的音频和视频数据, 这些数据不仅包含影片本身, 而且还有供菜单和按钮用的画面以及多种字幕的子画面流。

实战2 安装 Nuendo 软件

Nuendo的版本很多, 并且面向全球发行, 使用的语言也有多种。因此, 用户使用前需要对其进行正确安装。本实例向读者详细介绍安装Nuendo软件的操作方法。

	素材文件	无
	效果文件	无
	视频文件	光盘\视频\第1章\实战2 安装Cubaes软件.mp4

STEP 01 打开“计算机”窗口，进入相应文件夹，选择Nuendo 5.msi文件，如图1-1所示。

STEP 02 在选择的程序文件上双击鼠标左键，开始运行Nuendo 5的安装程序，并弹出Steinberg Nuendo 5 Setup对话框，单击Install按钮，如图1-2所示。

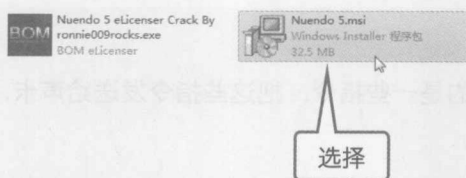


图 1-1 选择程序文件

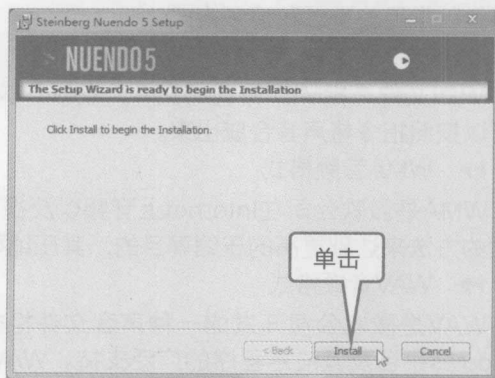


图 1-2 单击 Install 按钮

STEP 03 进入相应的界面，选中I accept the terms in the License Agreement单选按钮，单击Next按钮，如图1-3所示。

STEP 04 进入相应的界面，保持默认的安装路径，单击Next按钮，如图1-4所示。

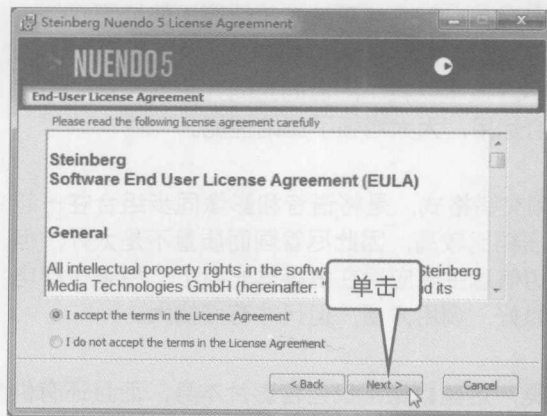


图 1-3 单击 Next 按钮

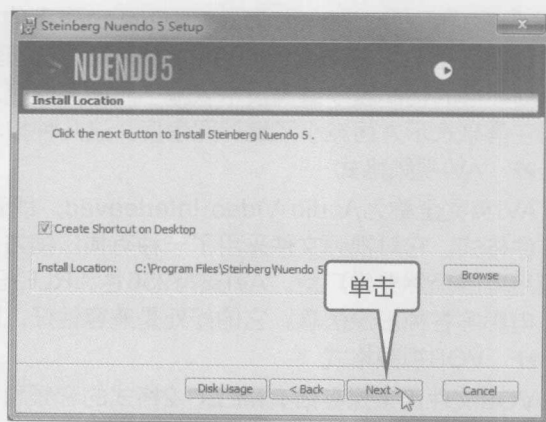


图 1-4 单击 Next 按钮

STEP 05 进入相应的界面，单击Install按钮，如图1-5所示。

STEP 06 执行操作后，即可进入安装界面，开始安装Nuendo 5程序，并显示程序的安装进度，如图1-6所示。

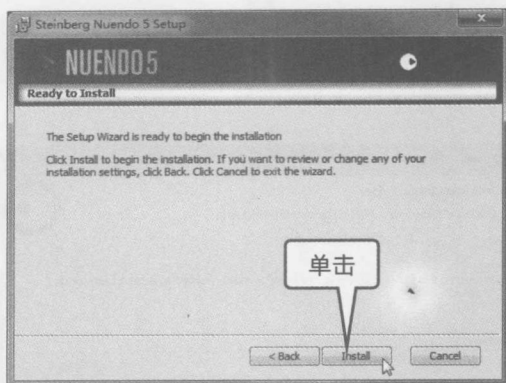


图 1-5 单击 Install 按钮

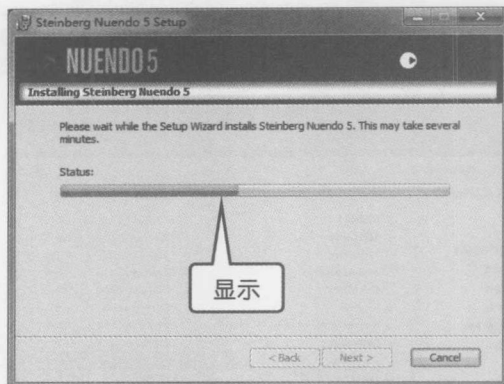


图 1-6 显示程序的安装进度

STEP 07 安装完成后, 进入安装完成界面, 单击Finish按钮即可, 如图1-7所示。

STEP 08 在“计算机”窗口的相应文件夹中, 选择*.exe程序文件, 如图1-8所示。

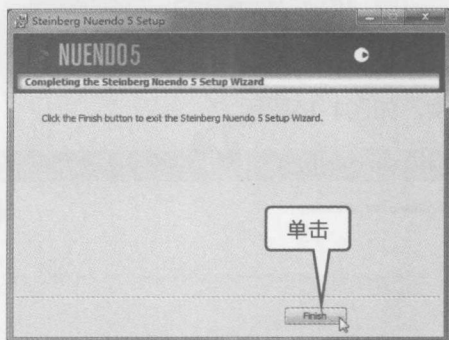


图 1-7 单击 Finish 按钮

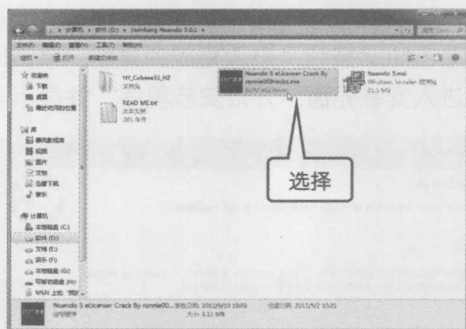


图 1-8 选择程序文件

STEP 09 在选择的程序文件上双击鼠标左键, 开始运行Nuendo 5的破解程序, 并弹出BOM eLicenser Setup对话框, 单击Next按钮, 如图1-9所示。

STEP 10 进入选择安装路径界面, 单击Browse按钮, 如图1-10所示。

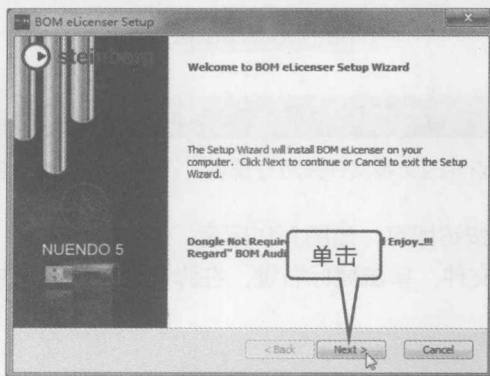


图 1-9 单击 Next 按钮

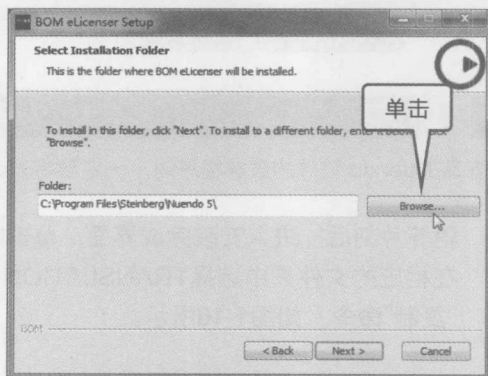


图 1-10 单击 Browse 按钮