袁淑敏◎编著

1DVD

新手速成：

Nuendo 与 Cubase

电脑音乐制作从入门到精通

（图解视频版）

4 大篇幅内容安排
150 个专家提醒放送
170 多分钟视频演示
205 个小型实例演练
850 首音乐超值赠送
1000 张高清图片图解

入门篇 + 提高篇 + 核心篇 + 输出篇，
循序渐进，逐步精通

调音 + 配音 + 作曲 + 伴唱 + 剪辑，
应有尽有，完全掌控

清华大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

新手速成：Nuendo 与 Cubase 电脑音乐制作从入门到精通（图解视频版）

袁淑敏　编著

清华大学出版社

北　京

内 容 简 介

本书是一本电脑音乐制作新手速成宝典，介绍了如何才能实现 Cubase 与 Nuendo 这两个软件的从入门到精通。书中通过四大篇幅布局内容＋150 个专家提醒放送＋170 分钟视频演示＋205 个小型实例演练＋850 首超值音乐赠送＋1000 张高清图片全程图解，帮助读者在最短的时间内掌握电脑音乐制作技术，从新手成为电脑音乐制作高手。

本书共分为 4 篇，详细介绍了音乐制作快速入门、音乐文件基本操作、设置音乐软件环境、熟悉制作音乐窗口、快速编辑音乐文件、掌握 MIDI 的功能、制作音乐媒体文件、调整音乐播放节拍、设备控制常用操作、制作与编辑 MIDI、录音与后期处理、精美音乐特效制作、音乐后期高级处理、音乐乐谱效果制作、导出媒体基本操作以及输出媒体文件至网络等内容，使读者能够融会贯通、举一反三，制作出更加精彩、动听的音乐效果。

本书结构清晰、语言简洁，适于不同层次的读者学习和使用，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，同时也可作为音乐院校电脑音乐课的基础教材。

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

新手速成：Nuendo 与 Cubase 电脑音乐制作从入门到精通（图解视频版）/袁淑敏编著．—北京：清华大学出版社，2012.6

ISBN 978-7-302-28387-4

I．①新…　II．①袁…　III．①音乐软件–基本知识　IV．①J618.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 050115 号

责任编辑：杜长清
封面设计：刘　超
版式设计：文森时代
责任校对：柴　燕
责任印制：
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
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销：全国新华书店
开　　本：185mm×260mm　**印　　张**：26　**插　　页**：1　**字　　数**：598 千字
（附 DVD 光盘 1 张）
版　　次：2012 年 6 月第 1 版　**印　　次**：2012 年 6 月第 1 次印刷
印　　数：1～4000
定　　价：49.80 元

产品编号：045244-01

前　言

A　软件简介

Cubase/Nuendo 软件是由德国 Steinberg 公司开发的全功能数字音乐/音频工作站软件，其 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，可以帮助用户一站式完成作曲、编配、录音、缩混和母带处理的全部过程。

B　本书特色

- 四大篇幅内容布局：全书结构清晰，共分为入门篇＋提高篇＋核心篇＋输出篇四大篇。
- 150 个专家提醒放送：奉献 150 个 Cubase/Nuendo 实战技巧、设计经验，以提高工作和学习效率。
- 170 分钟视频演示：所有实例全部录制了带语音讲解的演示视频，读者可以观看视频轻松学习。
- 205 个小型实例演练：以理论与实例结合方式布局 205 个范例讲解，让读者快速掌握并实际运用。
- 850 首超值音乐赠送：随书光盘为读者赠送了 850 首超值音乐，读者可以即用即听，提高工作效率。
- 1000 张高清图片全程图解：采用 1000 张图片对软件的技术、案例进行讲解，使内容变得更加通俗易懂。

C　本书内容

本书主要有以下六大核心内容：

- 编辑与制作音乐媒体文件。
- 掌握音乐节拍调整和控制设备使用。
- 制作与编辑 MIDI 文件。
- 制作精美音乐特效。
- 录音与后期处理音乐文件。
- 制作音乐乐谱效果。

D　适合读者

- 电脑音乐制作爱好者及翻唱爱好者等。
- 音乐制作人、作曲家以及翻唱家等。

- 专业录音师以及 DJ 工作人员等。
- 电影或游戏配音工作人员等。
- 音乐院校的相关专业的学生等。

E　学习方法

- 渐进式学习法：没有基础的读者可采用渐进式学习法。
- 选择式学习法：有基础的或带着问题需求的读者可采用选择式学习法。
- 视频式学习法：不想看书的读者可直接观看视频进行学习。

F　学习流程

- 若想成为初级音乐制作者：参考音乐文件基本操作、设置音乐软件环境、快速编辑音乐文件章节的内容学习。
- 若想成为专业录音师：参考掌握 MIDI 的功能、调整音乐播放节拍、制作与编辑 MIDI、录音与后期处理章节的内容学习。
- 若想成为音乐制作人：参考制作音乐媒体文件、精美音乐特效制作、音乐后期高级处理章节的内容学习。
- 若想成为作曲家：参考音乐乐谱效果制作章节的内容学习。

G　作者售后

本书由袁淑敏编著，在成书的过程中，参与编写的还有谭贤、柏松、杨闰艳、刘嫔、苏高、刘东姣、宋金梅、周旭阳、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳等人，在此表示感谢。由于作者知识水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

H　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

制作需求与知识要点预览

本书的知识体系非常清晰、明朗，下面以图示的方式展示本书不同阶段需要学习的不同知识点，以及不同职业掌握的不同实例内容，可使读者准确选择并高效学习。



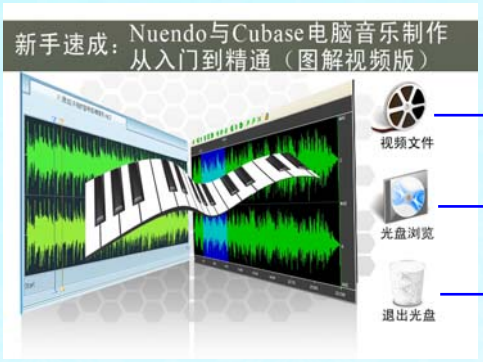
本书知识体系概览

光 盘 使 用 说 明

170 分钟语音视频讲解演示，全程同步重现操作过程。

1 光盘主界面操作说明

将光盘放入光驱中，光盘将自动运行。若光盘未自动运行，可在光盘文件夹中双击 start.exe 文件，将进入光盘主界面。



单击此按钮进入视频文件

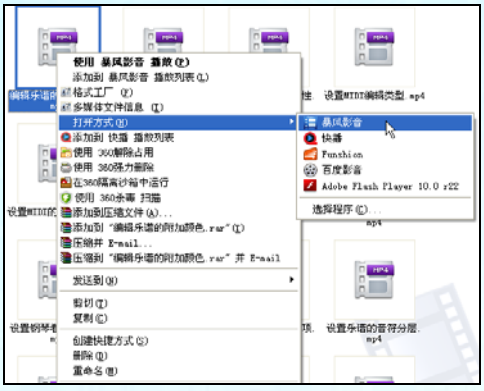
单击此按钮进入光盘浏览

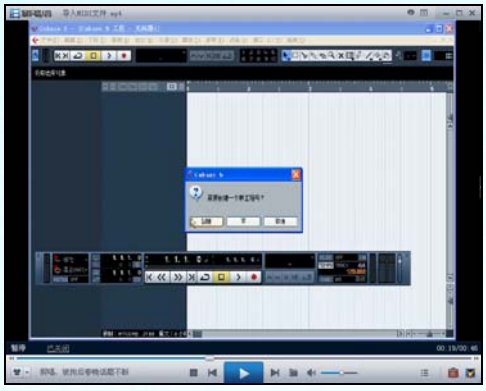
单击此按钮退出光盘程序

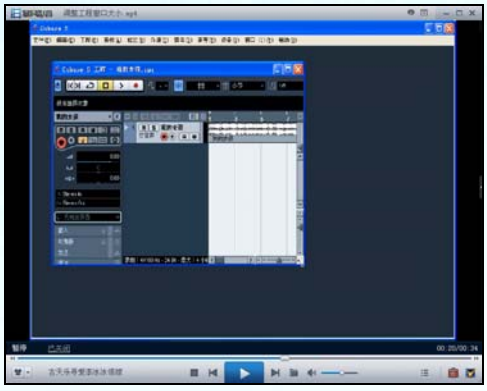
2 教学视频演示界面

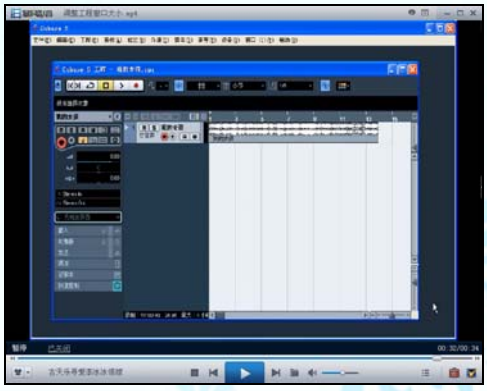
在视频文件上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择一种播放软件，如暴风影音、百度影音等支持 MP4 格式的视频类软件。

通过单击“视频文件”按钮，进入视频文件夹，用户可以通过观看视频这种方式进行学习。









温馨提示：为使播放视频文件更加流畅，请将光盘中的视频文件复制到电脑硬盘中，再进行观看。

目　录

第 1 篇　入　门　篇

第 1 章　音乐制作快速入门 2
1.1　Cubase/Nuendo 基本简介 3
1.1.1　Cubase/Nuendo 应用领域 3
1.1.2　Cubase/Nuendo 重要特性 3
1.1.3　Cubase/Nuendo 支持格式 4
1.1.4　Cubase/Nuendo 编辑术语 5
1.1.5　Cubase/Nuendo 的优点 5
1.2　了解 Cubase 的新增功能 6
1.2.1　全新制作节奏和 loop 6
1.2.2　修正人声和音高功能 6
1.2.3　体验更深层次的混音 6
1.2.4　体验创新的作曲工具 6
1.3　认识 Cubase 软件工作界面 6
1.3.1　标题栏 7
1.3.2　菜单栏 7
1.3.3　工具栏 9
1.3.4　控制条 9
1.3.5　设置面板 11
1.3.6　轨道面板 12
1.4　认识 Nuendo 常用工作窗口 12
1.4.1　音轨窗窗口 13
1.4.2　钢琴卷帘窗口 13
1.4.3　五线谱窗口 14
1.4.4　采样编辑器窗口 14
1.4.5　部分事件编辑窗口 14
1.4.6　鼓组编辑器窗口 15

第 2 章　音乐文件基本操作 16
2.1　文件基本操作 17
2.1.1　新建工程 17
2.1.2　打开工程 19
2.1.3　新建库 21
2.1.4　打开库 23
2.1.5　关闭库 24
2.1.6　清理工程 24
2.2　保存基本操作 26
2.2.1　保存文件 26
2.2.2　另存为文件 27
2.2.3　保存为模板 29
2.2.4　存到文件夹 30
2.2.5　保存库 32
2.3　导入媒体素材 33
2.3.1　导入音乐文件 33
2.3.2　导入 CD 音乐 34
2.3.3　导入视频文件 36
2.3.4　导入 MIDI 文件 37
2.3.5　导入速度轨道 38
2.4　设置键盘命令 39
2.4.1　搜索键盘命令 39
2.4.2　选择键盘命令 40
2.4.3　更改键盘命令 41
2.4.4　预置键盘命令 42

第 3 章　设置音乐软件环境 44
3.1　设置 MIDI 选项 45
3.1.1　设置 MIDI 录制属性 45
3.1.2　设置 MIDI 直通选项 47
3.1.3　设置 MIDI 通道数字 48
3.1.4　设置 MIDI 的控制器 48
3.1.5　设置 MIDI 导出选项 49
3.1.6　设置 MIDI 导入选项 50
3.2　设置编辑选项 51
3.2.1　设置 MIDI 编辑类型 51
3.2.2　设置混音器轨道选项 52
3.2.3　设置音频的播放属性 53
3.2.4　设置文件的控制属性 54

3.2.5 设置视频的播放属性 56
3.3 设置乐谱选项 56
3.3.1 编辑乐谱的属性设置 56
3.3.2 编辑乐谱的附加颜色 57
3.3.3 设置乐谱的音符分层 59
3.4 设置其他选项 60
3.4.1 设置软件的语言类型 60
3.4.2 设置软件的驱动程序 61
3.4.3 设置用户的使用偏好 63
3.4.4 设置音频的通道属性 64
3.4.5 设置软件的插件信息 66
3.4.6 设置软件的音轨颜色 67
3.4.7 设置钢琴卷帘的属性 69
3.4.8 设置工程的音频精度 71

第 2 篇 提 高 篇

第 4 章 熟悉制作音乐窗口 74
4.1 窗口基本操作 75
4.1.1 关闭工程窗口 75
4.1.2 全部关闭 76
4.1.3 最小化工程窗口 77
4.1.4 还原工程窗口 79
4.1.5 最大化工程窗口 79
4.1.6 调整工程窗口大小 81
4.2 窗口平铺层叠 82
4.2.1 水平平铺窗口 82
4.2.2 垂直平铺窗口 84
4.2.3 重叠工程窗口 85
4.3 工作区基本操作 86
4.3.1 新建工作区 86
4.3.2 管理工作区 87
4.3.3 锁定工作区 88
第 5 章 快速编辑音乐文件 89
5.1 音乐基本操作 90
5.1.1 剪切音乐素材 90
5.1.2 复制音乐素材 90
5.1.3 粘贴音乐素材 91
5.1.4 删除音乐素材 93
5.1.5 在原点粘贴素材 94
5.2 剪辑音乐素材 96
5.2.1 剪切音乐头部 97
5.2.2 剪切音乐尾部 98
5.2.3 快速拆分音乐 99
5.2.4 从光标处拆分 101
5.2.5 使用范围剪辑 103
5.3 编辑音乐素材 105
5.3.1 选择音乐素材 106
5.3.2 循环填充素材 107
5.3.3 移动音乐素材 109
5.3.4 转换为实时拷贝 111
5.3.5 组合与取消组合 112
5.3.6 静音与取消静音 114
5.3.7 锁定与解锁素材 116
5.4 缩放音乐素材 118
5.4.1 扩大选定轨道 119
5.4.2 放大音乐素材 120
5.4.3 垂直缩小素材 121
5.4.4 完全缩放素材 122
5.4.5 缩放至素材选区 123
5.4.6 缩放至素材事件 125
第 6 章 掌握 MIDI 的功能 127
6.1 MIDI 基本简介 128
6.1.1 MIDI 基本概念 128
6.1.2 MIDI 文件概念 128
6.1.3 MIDI 协议概念 128
6.1.4 MIDI 工作原理 128
6.1.5 MIDI 通道信息 129
6.1.6 MIDI 系统信息 129
6.1.7 MIDI 系统与通道 129
6.1.8 MIDI 基本音乐信息 130
6.1.9 MIDI 音乐合成法 130
6.2 认识 MIDI 编辑器 131
6.2.1 认识乐谱编辑器 131
6.2.2 认识键编辑器 132
6.2.3 认识鼓组编辑器 134

6.2.4 认识列表编辑器 136
6.2.5 认识就地编辑器 137

第 7 章 制作音乐媒体文件..... 138
7.1 打开媒体窗口..... 139
7.1.1 打开“媒体库”窗口 139
7.1.2 打开“媒体池”窗口 139
7.1.3 打开“循环浏览器”窗口 141
7.1.4 打开“声音浏览器”窗口 141
7.2 导入导出媒体池..... 142
7.2.1 导入媒体池 142
7.2.2 导出媒体池 143
7.3 使用媒体文件..... 144
7.3.1 查找缺失文件 144
7.3.2 移除缺失文件 146
7.3.3 转换媒体文件 148
7.3.4 相符媒体文件 150
7.3.5 生成缩略图缓存 151
7.3.6 提取视频中声音 153
7.4 管理媒体文件..... 154
7.4.1 创建新版本 154
7.4.2 插入到工程 156
7.4.3 在工程中选择 159
7.4.4 搜索媒体文件 160
7.5 管理媒体池文件..... 161
7.5.1 创建文件夹 162
7.5.2 清空垃圾桶 163
7.5.3 移除媒体文件 164
7.5.4 准备存档对象 166

第 8 章 调整音乐播放节拍..... 167
8.1 定位音乐位置..... 168
8.1.1 打开走带面板 168
8.1.2 定位器到选区 168
8.1.3 定位选区对象 169
8.1.4 定位选区结尾..... 170
8.1.5 定位下一个标记..... 171
8.1.6 定位上一个标记..... 172
8.1.7 定位下一个事件..... 173
8.1.8 定位上一个事件..... 174
8.2 设置播放属性..... 175
8.2.1 从选区开始后滚..... 175
8.2.2 从选区结尾后滚..... 176
8.2.3 前滚到选区开始..... 177
8.2.4 前滚到选区结尾..... 179
8.2.5 从选区开始播放..... 180
8.2.6 从选区结尾播放..... 181
8.2.7 播放到选区开始..... 183
8.2.8 播放选区的范围..... 185
8.3 设置节拍器属性..... 185
8.3.1 开启节拍器..... 186
8.3.2 设置节拍器..... 186
8.3.3 设置倒数计秒..... 187
8.3.4 设置 MIDI 嘀哒声..... 188
8.3.5 设置音乐嘀哒声..... 189
8.4 音乐录制设置..... 189
8.4.1 启用外部同步功能..... 189
8.4.2 设置从左定位器处录制..... 190

第 9 章 设备控制常用操作..... 191
9.1 控制基本设备..... 192
9.1.1 控制室总览图..... 192
9.1.2 控制室混音器..... 193
9.1.3 MIDI 设备管理器..... 193
9.2 控制高级设备..... 195
9.2.1 混音器..... 195
9.2.2 混音器 2..... 196
9.2.3 混音器 3..... 196
9.2.4 视频窗口..... 196
9.2.5 剩余录制时间显示..... 197

第 3 篇 核 心 篇

第 10 章 制作与编辑 MIDI..... 200
10.1 录制 MIDI 声音..... 201

10.1.1 认识 MIDI 轨道 201
10.1.2 使用 MIDI 录音 202
10.1.3 使用步进录音 205
10.1.4 使用鼓键位输入 207
10.1.5 量化对齐音符 209
10.2 简单编辑 MIDI 声音 211
10.2.1 编辑固定长度 211
10.2.2 插入 MIDI 力度 212
10.2.3 稀疏数据处理 213
10.2.4 使用逻辑处理 214
10.2.5 写入弯音信息 217
10.2.6 变换音轨音色 219
10.2.7 设置弯音范围 221
10.2.8 限制复音处理 224
10.2.9 删除音符对象 225
10.3 高级处理 MIDI 声音 227
10.3.1 声音音调拆分 227
10.3.2 声音变调处理 229
10.3.3 声音通道拆分 230
10.3.4 插入小节声音 231
10.3.5 插入式 MIDI 233
10.3.6 MIDI 信息处理 234
10.4 虚拟乐器 237
10.4.1 使用虚拟乐器 237
10.4.2 控制虚拟乐器 238

第 11 章 录音与后期处理 241
11.1 录制声音文件..... 242
11.1.1 录制声音 242
11.1.2 线性录音 244
11.1.3 穿插录音 245
11.1.4 循环录音 247
11.1.5 预先录音 249
11.2 编辑音乐对象..... 250
11.2.1 添加插件效果..... 250
11.2.2 添加批处理效果..... 252
11.2.3 查看频谱仪频谱..... 254
11.2.4 查看统计信息..... 256
11.2.5 伸缩变速音乐..... 257
11.2.6 整体变速音乐..... 258
11.2.7 变调处理音乐对象..... 260
11.2.8 整体变调处理音乐.....261
11.2.9 插入式效果器处理.....263
11.2.10 发送式效果器处理.....264
11.3 音乐对位功能 266
11.3.1 标尺刻度对位.....267
11.3.2 自由伸缩对位.....268
11.3.3 音频切片对位.....270

第 12 章 精美音乐特效制作.....273
12.1 应用声音特效 274
12.1.1 淡入到光标.....274
12.1.2 淡出到光标.....275
12.1.3 删除淡化效果.....275
12.1.4 应用交叉渐变.....277
12.1.5 打开淡化编辑器.....278
12.2 应用音乐滤镜 278
12.2.1 应用声戳滤镜.....278
12.2.2 应用包络滤镜.....280
12.2.3 应用淡入滤镜.....282
12.2.4 应用淡出滤镜.....283
12.2.5 应用增益滤镜.....285
12.2.6 应用静音滤镜.....286
12.2.7 应用反转滤镜.....288
12.2.8 应用规格化滤镜.....289
12.2.9 应用重采样滤镜.....290
12.2.10 应用音高位移滤镜.....292
12.2.11 应用嗓声门限滤镜.....293
12.2.12 应用时间拉伸滤镜.....295
12.2.13 应用相位反转滤镜.....296
12.2.14 应用合并剪贴滤镜.....298
12.2.15 应用消除偏移滤镜.....300
12.2.16 应用声道转换滤镜.....302

第 13 章 音乐后期高级处理.....304
13.1 创建多条轨道 305
13.1.1 创建音频轨道.....305
13.1.2 创建乐器轨道.....307
13.1.3 创建 MIDI 轨道.....308
13.1.4 创建编排器轨道.....308
13.1.5 创建效果通道轨道.....309
13.1.6 创建文件夹轨道.....310
13.1.7 创建标记轨道.....310

13.1.8 创建标尺轨道 311
13.1.9 创建转调轨道 311
13.1.10 创建视频轨道 312
13.1.11 创建拍号轨道..... 313
13.2 使用乐曲辅助音轨..... 313
13.2.1 标记音轨位置 313
13.2.2 调整音轨顺序 315
13.3 变换乐曲拍速..... 317
13.3.1 变换音乐速度 318
13.3.2 变换音乐节拍 319
13.4 使用表情控制系统..... 320
13.4.1 使用表情控制 320
13.4.2 删除映射图表 324
13.5 使用参数化自动控制..... 325
13.5.1 使用音量自动化控制 325
13.5.2 插入式自动化控制 327
13.5.3 发送式自动化控制 329

第 14 章 音乐乐谱效果制作..... 331
14.1 乐谱处理面板..... 332
14.1.1 打开选择面板 332
14.1.2 打开布局面板 333
14.1.3 设置页面模式..... 334
14.2 音符基本操作..... 335
14.2.1 构建 N 连音..... 335
14.2.2 插入连音符..... 336
14.2.3 翻转音符对象..... 338
14.2.4 转换为装饰音符..... 340
14.2.5 隐藏音符对象..... 341
14.2.6 分组音符对象..... 343
14.2.7 对齐音符对象..... 344
14.2.8 生成和弦符号..... 346
14.2.9 生成吉他符号..... 348
14.3 编辑乐谱对象..... 349
14.3.1 提取人声对象..... 349
14.3.2 合并全部五线谱..... 351
14.3.3 分解乐谱对象..... 352
14.4 乐谱布局操作..... 353
14.4.1 自动布局操作..... 354
14.4.2 重置布局操作..... 355
14.4.3 高级布局操作..... 357

第 4 篇 输 出 篇

第 15 章 导出媒体基本操作..... 360
15.1 导出媒体文件..... 361
15.1.1 导出 MIDI 文件 361
15.1.2 导出 MIDI 循环 362
15.1.3 导出音频缩混 363
15.1.4 导出指定轨道 366
15.1.5 导出速度轨道 367
15.1.6 导出音乐乐谱 368
15.1.7 导出音乐 XML..... 370
15.2 导出其他选项..... 371
15.2.1 导出为 AES31..... 371
15.2.2 导出为 OMF..... 373
15.2.3 导出为 OpenTL..... 375

第 16 章 输出媒体文件至网络..... 377
16.1 设置用户选项..... 378
16.1.1 激活用户账户..... 378
16.1.2 添加用户账户..... 378
16.1.3 删除用户账户..... 379
16.1.4 创建预设权限..... 380
16.2 共享工程文件..... 381
16.2.1 设置共享权限..... 381
16.2.2 重新扫描网络..... 382
16.2.3 共享活动工程..... 383
16.2.4 取消共享工程..... 383
16.3 工程传输信息..... 384
16.3.1 提交更新信息..... 384
16.3.2 转移状态显示..... 385
16.3.3 验证通信信息..... 386
16.3.4 进行全局对话..... 386
16.3.5 进行工程对话..... 387

附录 A Cubase 菜单意义速查 388

附录 B　Cubase 快捷键 398
附录 C　50 个电脑音乐制作常见问题解答 399

▶▶第 1 篇

入门篇

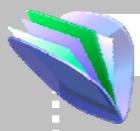
⏭ 第 1 章　音乐制作快速入门
⏭ 第 2 章　音乐文件基本操作
⏭ 第 3 章　设置音乐软件环境

第 1 章　音乐制作快速入门



学前提示

Cubase/Nuendo 软件是当今比较流行的音乐制作软件。用户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。本章将对 Cubase 和 Nuendo 软件的基本功能和工作界面等知识进行详细的介绍。



知识重点

- Cubase/Nuendo 应用领域
- Cubase/Nuendo 重要特性
- Cubase/Nuendo 支持格式
- Cubase/Nuendo 编辑术语
- 全新制作节奏和 loop
- 修正人声和音高功能
- 体验更深层次的混音
- 体验创新的作曲工具



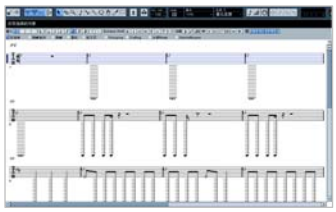
学完本章后你会做什么

- 了解 Cubase/Nuendo 基本简介
- 了解 Cubase 的新增功能
- 认识 Cubase/Nuendo 工作界面和常用工作窗口



视频演示







1.1　Cubase/Nuendo 基本简介

Cubase/Nuendo 是一款全功能数字音乐/音频工作站软件，其 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，可以帮助用户一站式地完成作曲、编配、录音、缩混和母带处理的全部过程。本节将对 Cubase 和 Nuendo 软件进行简单的介绍，包括介绍其应用领域、重要特性、支持格式以及编辑术语等内容。

1.1.1　Cubase/Nuendo 应用领域

Cubase/Nuendo 软件可以应用在涉及所有音频处理的工作领域，下面将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。

1.1.2　Cubase/Nuendo 重要特性

Cubase/Nuendo 软件是德国 Steinberg 公司出品的音乐制作软件，其界面和操作基本一样，但重要特性还是有差别的，下面将分别对这两种软件的重要特性进行介绍。

1. Cubase 重要特性

在 Cubase 软件中，具有以下重要特性。

- 可以设置预录音。
- 支持无限多的音轨。
- 可以设置预听通道。
- 具有完整的五线谱编辑功能。
- 具有完整的音频录制以及编辑功能。
- 可以冻结 VST 或 DX 效果器。
- 可以导入或导出 OMF 文件。
- 可以设置按顺序播放的音轨。
- 具有完整的 MIDI 录制/编辑功能。
- 可以冻结 VST 虚拟乐器插件。
- 可以作为 ReWire 主控端使用。
- 可以自动探测导入文件的速度。
- 在导出声音的同时可以进行音频试听。
- 可以自动探测声音中的力度点。

- 通过时间伸缩使声音与速度同步。
- 可以直接在工程窗口中编辑 MIDI。
- 可以导入或导出标准 MIDI 文件，包括标记。

2. Nuendo 重要特性

Nuendo 软件除了拥有 Cubase 软件中的所有重要特性外，还具有以下重要特性。

- 可以导入视频格式文件。
- 可以产生多种测试音频信号。
- 可以显示电影格式中的关键帧数。
- 可以使音频和视频自动同步。
- 可以录制高达 192kHz 的声音。
- 可以直接编码或解码 LCRS 格式。
- 可以直接将 8 通道环绕声编码成立体声。
- 可以将音频进行时间伸缩处理，以适应视频长度。
- 支持 6.0、6.1、7.0、7.1、8.0、8.1 或 10.2 通道的环绕声。

1.1.3 Cubase/Nuendo 支持格式

Cubase/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。下面将介绍几款常用的音频和视频格式。

1. 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。

2. 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。

3. WAV 音频格式

WAV 格式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，具有 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。

4. 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，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）将其压缩到更小。

5. MPEG 视频格式

MPEG 格式的视频文件用途非常广泛，可以制作用于多媒体或 PowerPoint 幻灯片演示中的视频文件，也可以将完成的视频文件在 Windows 媒体播放器中播放。