

一样的从入门到精通 不一样的图书性价比
一样的软件学习时间 不一样的收获与成就



Cakewalk SONAR 7

从入门到精通

饶磊/编著

- 全书实例近400个，由浅入深，由易到难，真正做到在实战中学习，同时也能掌握大量的行业应用知识
- 本书内容通俗易懂，特别适合入门级用户阅读，同时也是音乐制作和手机彩铃制作人员的工作宝典
- 随书光盘附赠Cakewalk SONAR软件应用视频教学



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

一样的从入门到精通 不一样的图书性价比
一样的软件学习时间 不一样的收获与成就



Cakewalk SONAR 7

从入门到精通

饶 磊/编著

● 全书实例近400个，由浅入深，由易到难，真正做到在实战中学习，随时也能掌握大量的行业应用知识

● 本书内容通俗易懂，特别适合入门级用户阅读，同时也是音乐制作和手机彩铃制作人员的工作宝典

附赠Cakewalk SONAR
视频教学



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书通过大量实例全面系统地介绍了 SONAR 的使用方法, 主要包括: 电脑音乐系统、SONAR 基础、工程的基本操作、工程的回放和录制、在视图中工作、基本编辑技术、高级编辑技术、软件合成器和效果器、混音、环绕声混音、缩混和发布音频、制作乐谱和 Cakewalk SONAR 高级应用。

本书适用于想要学习电脑音乐的爱好者, 具有一定的电脑音乐基础并想要系统了解 SONAR 使用的从业人员等, 对于制作游戏音乐和手机彩铃的人员也具有参考价值。

本书配套光盘内容为附送的 Cakewalk SONAR 软件应用方面的视频文件。读者如果在学习 SONAR 的过程中, 遇到任何困难都可以登录云天论坛提交问题, 网址是: <http://forum.midisky.com>。

图书在版编目 (CIP) 数据

Cakewalk SONAR 7 从入门到精通/饶磊编著. —北京:
科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-023466-7

I. C… II. 饶… III. 多媒体—计算机应用—作曲
IV. J614.8-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 184754 号

责任编辑: 赵丽丽 / 责任校对: 周 玉

责任印刷: 双 青 / 封面设计: ANTONIONI

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 1 月第 一 版

开本: 787×1092 1/16

2009 年 1 月第一次印刷

印张: 30 3/4

印数: 1-3 000 册

字数: 714 324

定价: 49.00 元 (配 1 张 DVD 光盘)

前 言

音乐软件的升级速度非常快，软件公司所做的最重要的事情之一就是抓住机会升级软件版本，将新技术应用于自己的软件上。

Cakewalk——这个成立于 1987 年的全球著名的音乐软件公司也毫不例外地冲刺在最前沿。从 2000 年的 SONAR 1.0 开始，以每年一次的版本升级速度更新着自己的软件，可以说 SONAR 的每次升级对于使用者来说都是一次满怀激情的期待。

SONAR 7 增加和完善了 20 多种新功能，这使得它与录音棚常用音频软件的距离越来越小。

我们仍然在使用 SONAR，不仅是因为它易用的界面，还有那份亲切感。对于从 Cakewalk 时代就开始使用 SONAR 的老用户来说，所有这些功能的升级和更新都让他们对这个音乐软件欣喜若狂。

本书采用文字加图解的方式为您一一呈现 SONAR 的使用：从最基本的安装设置到软件的基本使用，再到软件的高级应用。如果您能全面地学习完本书，那么对于 SONAR 软件的使用将会更上一层楼。

本书适合刚入门的初学者，有一定基础并想要提高的中级用户和已经正在使用 SONAR 工作的高级用户。

由于本人水平有限，书中难免会有一些错漏和不足，欢迎各位读者批评指正。

作者的联系邮箱是：midisky@163.com

本书的读者可以登录云天论坛（<http://forum.midisky.com>）提交问题，我们将在第一时间给予答复。有关 SONAR 的最新消息，包括中文语言包、中文手册、视频教程和实用小技巧都可以在云天音乐网（<http://www.midisky.com>）找到。

编 者

快速入门与安装设置篇

第 1 章 引子	2
1.1 SONAR 7	2
1.2 SONAR 家族的产品	2
1.3 SONAR 和 Cakewalk 9.0 的关系	4
第 2 章 SONAR 快速入门	5
2.1 文件菜单和标准工具栏	5
2.1.1 File (文件) 菜单	5
2.1.2 Standard (标准) 工具栏	6
2.1.3 实例: 显示 Standard (标准) 工具栏	6
2.2 打开工程	7
2.3 播放工程	9
2.3.1 实例: 播放工程	9
2.3.2 实例: 彻底解决 SONAR 不发声的问题	10
2.3.3 实例: 使用软件合成器播放带有 MIDI 的工程	11
2.4 录制音频和 MIDI	13
2.4.1 实例: 新建工程	13
2.4.2 实例: 录制音频	14
2.4.3 实例: 录制 MIDI	15
2.5 使用鼠标添加和编辑音符	16
2.5.1 实例: 添加音符	16
2.5.2 实例: 删除音符	17
2.6 为音轨添加效果	18
2.7 保存工程	18
2.7.1 实例: 保存工程	18
2.7.2 实例: 将文件换名保存	19
2.8 编辑文件属性	19
2.8.1 文件统计信息	20
2.8.2 实例: 显示和编辑工程的信息	21
第 3 章 安装和设置	22
3.1 安装 SONAR	22
3.2 初次运行 SONAR	27
3.3 MIDI 和音频的设置	30
3.3.1 MIDI 设置	30
3.3.2 音频设置	31

视图详解和功能使用篇

第 4 章 SONAR 视图	34
4.1 打开视图	34
4.2 视图简介	35
4.2.1 音轨视图	35
4.2.2 钢琴卷帘视图	35



4.2.3	五线谱视图	35
4.2.4	事件列表视图	36
4.2.5	控制台视图	36
4.2.6	循环构建视图	37
4.2.7	循环浏览器视图	37
4.2.8	步进音序器	37
4.2.9	其他视图	37
4.3	视图的操作	38
4.3.1	视图的排列	38
4.3.2	标签视图	39
4.3.3	锁定视图	41
4.3.4	浮动视图	41
4.4	视图的基本元素	42
4.4.1	时间标尺	42
4.4.2	当前时间	43
4.4.3	标记	47
4.4.4	网格对齐	49
4.4.5	缩放控制	51
4.4.6	撤销、重做和撤销历史	52
第 5 章 音轨视图		53
5.1	音轨视图界面	53
5.2	音轨视图工具栏	54
5.3	使用音轨视图	55
5.3.1	音轨的参数	55
5.3.2	音轨的常规操作	68
5.3.3	事件条的常规操作	91
5.3.4	音轨的回放	108
5.3.5	音轨的录制	121
5.3.6	素材的导入	140
5.3.7	滑动编辑	146
5.3.8	MIDI 编辑技术	149
5.3.9	音频编辑技术	170
5.3.10	使用软件合成器	210
第 6 章 钢琴卷帘视图		218
6.1	钢琴卷帘视图界面	218
6.2	钢琴卷帘视图工具栏	219
6.3	使用钢琴卷帘视图	220
6.3.1	使用多条音轨工作	220
6.3.2	音名	221
6.3.3	显示音符和控制器	222
6.3.4	配置 PRV 工具	223
6.3.5	添加和编辑音符	229
6.3.6	添加和编辑控制器	239



6.3.7	钢琴卷帘视图中的其他功能	245
6.3.8	音轨钢琴卷帘	249
6.3.9	音阶模板	254
6.3.10	鼓映射	256
第 7 章	五线谱视图	260
7.1	五线谱视图界面	260
7.2	五线谱视图工具栏	260
7.3	使用五线谱视图	262
7.3.1	更改乐谱区的显示	262
7.3.2	音符的编辑	265
7.3.3	音乐记号和歌词的编辑	267
7.3.4	歌词的编辑	272
7.3.5	指板和吉他谱	273
7.3.6	乐谱的打印	277
第 8 章	事件列表视图	279
8.1	事件列表视图界面	279
8.2	事件列表视图工具栏	280
8.3	使用事件列表视图	281
第 9 章	控制台视图	284
9.1	控制台视图界面	284
9.2	控制台视图工具栏	284
9.3	使用控制台视图	285
9.3.1	视图模块	285
9.3.2	控件的调整方法	288
9.3.3	视图的基本操作	289
第 10 章	合成器架	292
10.1	合成器架界面	292
10.2	合成器架工具栏	292
10.3	使用合成器架	293
第 11 章	步进音序器	296
11.1	步进音序器界面	296
11.2	使用步进音序器	299
第 12 章	速度视图	304
12.1	速度视图界面	304
12.2	速度视图工具栏	304
12.3	使用速度视图	305
第 13 章	歌词视图	308
13.1	歌词视图界面	308
13.2	歌词视图工具栏	308
13.3	使用歌词视图	309
第 14 章	标记视图	310
14.1	标记视图界面	310
14.2	标记视图工具栏	310



14.3 使用标记视图	310
第 15 章 循环构建视图	312
15.1 循环构建视图界面	312
15.2 循环构建视图工具栏	312
15.3 使用循环构建视图	314
15.3.1 循环构建视图的调整	314
15.3.2 编辑智能事件条	315
15.3.3 切片编辑技术	316
15.3.4 把智能事件条保存为波形文件	317
第 16 章 循环浏览器视图	318
16.1 循环浏览器视图界面	318
16.2 循环浏览器视图工具栏	318
16.3 使用循环浏览器视图	319
第 17 章 系统专有信息视图	320
17.1 系统专有信息视图界面	320
17.2 系统专有信息视图工具栏	321
17.3 使用系统专有信息视图	321
17.3.1 接收系统专有信息库	321
17.3.2 发送系统专有信息库	322
17.3.3 创建和编辑系统专有信息库	323
17.3.4 导入和导出系统专有信息库	324

立体声与环绕声音频混音篇

第 18 章 立体声的混音和发布	326
18.1 信号流程图	326
18.2 混音工具	327
18.2.1 电平表	327
18.2.2 峰值电平标记	331
18.2.3 波形预览	332
18.3 效果器	332
18.3.1 效果器的使用方式	332
18.3.2 SONAR 内置 MIDI 效果器的介绍	333
18.3.3 SONAR 内置音频效果器的介绍	339
18.3.4 应用效果器的效果	346
18.3.5 VST 配置	346
18.3.6 外部插入插件	348
18.4 自动控制	350
18.4.1 自动控制工具栏	350
18.4.2 自动控制的方法	351
18.4.3 创建和编辑包络线	351
18.4.4 对软件合成器自动控制	363
18.5 控件编组	363
18.5.1 快速编组	364



18.5.2	永久编组	365
18.6	遥控	369
18.7	冻结音轨和合成器	370
18.7.1	音轨的冻结	370
18.7.2	软件合成器的冻结	371
18.7.3	设置冻结选项	372
18.8	侧链技术	372
18.8.1	侧链的典型例子	372
18.8.2	侧链的应用	373
18.9	缩混和发布	374
18.9.1	合并音轨	374
18.9.2	导出音频	375
18.9.3	立体声音频的发布	378
第 19 章	环绕声的混音和发布	383
19.1	什么是环绕声	383
19.1.1	实现环绕声混音的条件	383
19.1.2	环绕声的格式	383
19.1.3	音箱的摆放位置	383
19.1.4	环绕声音箱的校验方法	385
19.2	低音管理	386
19.3	环绕声的声像	387
19.3.1	环绕声声像仪	387
19.3.2	环绕声声像的控制	388
19.4	环绕声效果	389
19.4.1	SONAR 中专门的环绕声效果器	389
19.4.2	环绕声桥技术	390
19.5	环绕声的缩混和发布	392
19.5.1	缩混为立体声音频	392
19.5.2	导出环绕声工程	392
19.5.3	环绕声音频的发布	394

高级应用与系统优化篇

第 20 章	定制 SONAR	396
20.1	定制布局	396
20.2	更改颜色和墙纸	397
20.3	定制菜单	398
20.4	定制工具栏	400
20.5	定制快捷键	402
20.6	更改系统文件夹	406
第 21 章	乐器定义	410
21.1	乐器定义释疑	410
21.2	为 MIDI 音轨分配乐器定义	411
21.3	导入乐器定义	412



21.4	创建乐器定义	413
第 22 章	设备的同步	419
22.1	同步概述	419
22.2	内部同步	420
22.3	MIDI 同步	420
22.4	SMPTE/MIDI 时间码同步	422
第 23 章	外部设备	426
23.1	连接和断开外部控制器	426
23.2	使用 Edirol PCR 控制器	428
23.3	使用 ACT MIDI Controller 插件	429
23.4	使用 Cakewalk Generic Surface 插件	432
23.4.1	Cakewalk Generic Surface 的属性页	432
23.4.2	载入预置	437
23.4.3	分配推子和旋钮控制 SONAR 的参数	437
23.4.4	控制不同的音轨或音轨组	439
第 24 章	改善系统性能	441
24.1	电脑的优化	441
24.2	SONAR 软件的优化	442
24.3	丢帧以及其他音频问题	445
第 25 章	音频文件的管理	448
25.1	查看工程的音频文件	448
25.2	音频文件夹	449
25.3	备份音频工程	450
25.4	删除未被使用的音频文件	451
第 26 章	附录	453
26.1	附录 1: SONAR 7 新增功能列表	453
26.2	附录 2: SONAR 7 菜单中英文对照	454
26.3	附录 3: SONAR 7 键盘快捷键	463
26.4	附录 4: GM 音色列表	472
26.5	附录 5: MIDI 控制器参数	478
26.6	附录 6: MIDI 设备生产商 ID 代码	480

快速入门与安装设置篇



第1章 引子

SONAR (中文名称“声纳”)是在电脑上创作声音和音乐的专业音频软件,它既是一个 MIDI 音序器、一个音频编辑器、一个数字调音台,又是一个可以使用各种插件(包括效果器和软件合成器)的宿主软件。

1.1 SONAR 7

Cakewalk 公司于 2007 年 9 月发布了 SONAR 7,如图 1.1 所示,这是 Cakewalk 公司一年一度的盛事。

SONAR 7 包含激动人心的步进音序器在内的创新功能,Z3TA+1.5 波形合成器,Dimension LE, Rapture LE 和 DropZone 等多种乐器,让 SONAR 成为了 DAW (数字音频工作站)新技术的先行者。

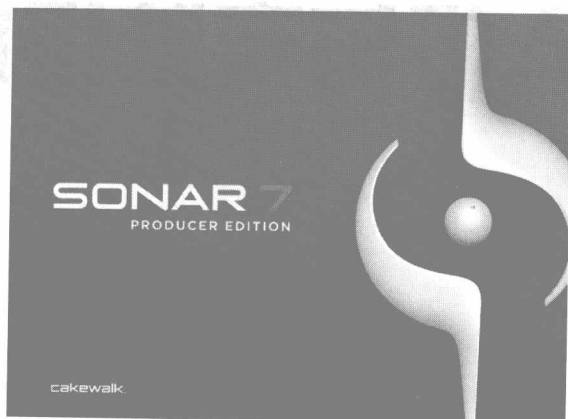


图 1.1

1.2 SONAR 家族的产品

目前,Cakewalk 公司发布的 SONAR 家族软件一共有 4 款,如图 1.2 所示。

制作人版 (Producer Edition)	工作室版 (Studio Edition)	家庭工作室增强版 (Home Studio XL)	家庭工作室普通版 (Home Studio)
			

图 1.2



上述版本的功能是从左至右依次减少。按照 Cakewalk 公司的规划, SONAR 家族中这 4 款产品均属专业软件, 所不同的是: 前两者定位于高端专业市场, 后两者定位于家庭专业市场。

制作人版 (Producer Edition) 比工作室版 (Studio Edition) 多出的功能如下。

- LP-64 EQ 线性相位母带处理均衡器。
- LP-64 多段线性相位母带处理压限器。
- Z3TA+ 波形合成器。
- 带有侧链功能的 VC-64 Vintage Channel。
- 带有音高到 MIDI 转换功能的 Roland V-Vocal 1.5。
- AudioSnap 多轨音频量化。
- 超过 30 种格式的环境声混音。
- 将立体声插件使用于环绕声音频上的 SurroundBridge 环绕声桥技术。
- Sonitus 环绕声压缩器。
- POW-r 抖动。
- PSYN II 减法合成器。
- Pentagon I 模拟建模合成器。
- 支持 REX 文件的 RXP 音型乐器。
- Perfect Space 回旋混响器。
- Lexicon Pantheon 混响器。

家庭工作室增强版 (Home Studio XL, 如图 1.3 所示) 比家庭工作室普通版 (Home Studio) 多了以下一些插件:

- Boost 11 峰值限制器。
- Dimension LE 软件合成器及其扩展库 Garritan Pocket Orchestra。
- Session Drummer 2 鼓音源。



图 1.3



另外在 Cakewalk 公司的消费级产品线中，还有一款产品——音乐创作者（Cakewalk Music Creator，如图 1.4 所示），其界面和家庭工作室普通版（Home Studio）差不多，功能比家庭工作室普通版（Home Studio）要少，但该产品却不属于 SONAR 家族。

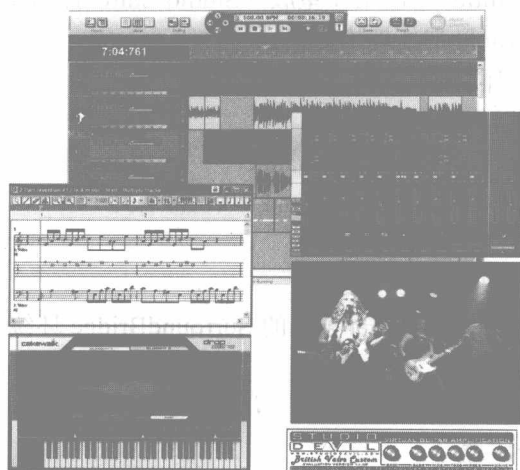


图 1.4

这些产品之间还有一个重要的差别在于音轨数量限制不同：音乐创作者为 32 轨音频和 128 轨 MIDI；家庭工作室增强版为 64 轨音频和无限 MIDI 轨；制作人版和工作室版均为无限轨。

1.3 SONAR 和 Cakewalk 9.0 的关系

SONAR 这个伟大的软件和流行在手机铃声制作者手中的 Cakewalk 9.0 有什么关系呢？

Cakewalk 公司在 SONAR 软件推出之前，是以 Cakewalk 作为其专业音频产品线的主打产品，在 Cakewalk Pro Audio 9 软件（如图 1.5 所示）推出之后，Cakewalk 公司改变了产品策略，推出了划时代的全新旗舰音频软件产品 SONAR 1.0，并以每年一次的版本升级速度更新着此款软件。

凭借着和微软的微秒关系，SONAR 不仅是第一个支持 Direct X 标准的 DAW，也是第一个支持 64 位音频处理引擎和 WINDOWS VISTA 的软件。相信随着微软的更多音频新技术的出现，SONAR 会带给我们更多的惊喜！

下面就带大家进入 SONAR 的缤纷世界！

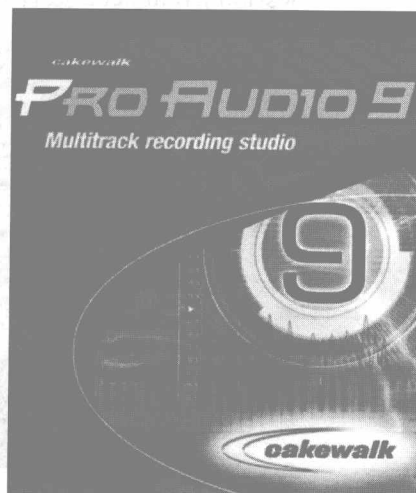


图 1.5

第2章 SONAR 快速入门

SONAR 的安装参见“第3章：安装和设置”的内容。

SONAR 7 的主界面（如图 2.1 所示）是很典型的 DAW 界面。和以往版本一样，SONAR 7 的界面依然保持着简洁明快的特性。

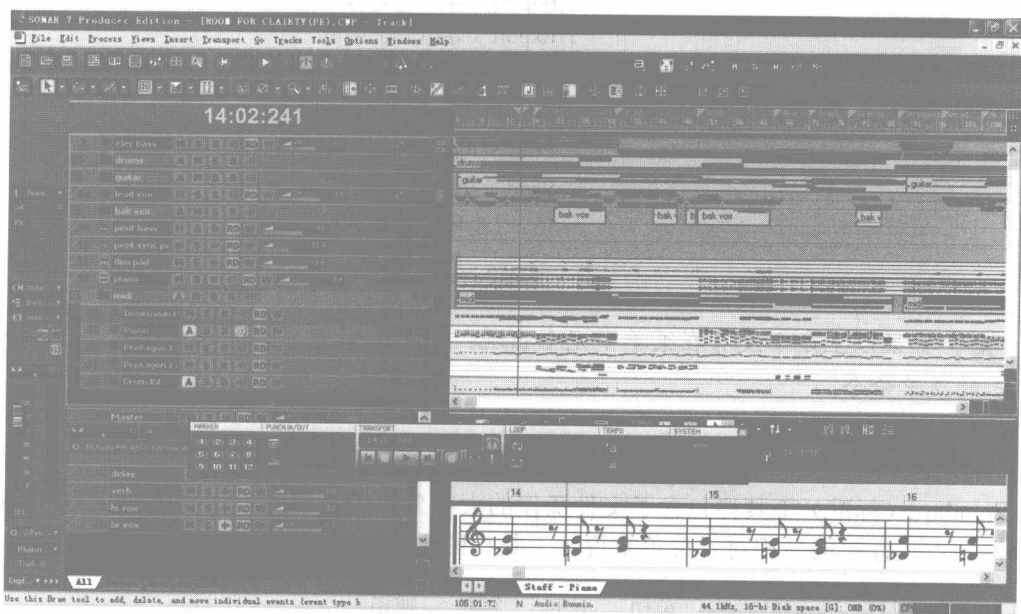


图 2.1

根据惯例，每次 SONAR 的升级都会在色彩和界面上大做文章，这次也不例外，界面整体颜色变成了灰黑色。从表面上看，除了界面色调外并没有其他的改动。

下面就来熟悉 SONAR 7。

2.1 文件菜单和标准工具栏

文件的操作命令大都集中在【File（文件）】菜单中，因此本节将简要介绍文件菜单和标准工具栏。

2.1.1 File（文件）菜单

【File（文件）】菜单包含了文件操作的全部命令，是 SONAR 操作中最常用的菜单，如图 2.2 所示。



File	Edit	Process	Views	Insert	Trs
New...					
Open...					Ctrl+O
Revert...					
Close					
Save					Ctrl+S
Save As...					
Info...					
Project Audio Files...					
Import					
Export					
Print...					Ctrl+P
Print Preview					
Print Setup...					
Send...					
1 E:\我的文档\...\TUTORIAL1.cwp					
2 E:\我的文档\...\TUTORIAL5.cwb					
Exit					

中英文对照
New (新建) 对话框
Open (打开) 对话框
Revert (恢复) 对话框
Close (关闭)
Save (保存)
Save As (另存为) 对话框
Info (属性) 对话框
Project Audio Files (工程的音频文件) 对话框
Import (导入) 子菜单
Export (导出) 子菜单
Print (打印) 对话框
Print Preview (打印预览)
Print Setup (打印设置) 对话框
Send (发送电子邮件) 对话框
Exit (退出)

图 2.2

 如果以上命令没有在菜单中完全出现，请单击菜单底部的隐藏子菜单，以调用未显示的菜单命令。

2.1.2 Standard (标准) 工具栏

Standard (标准) 工具栏包含了文件操作的大部分命令，如图 2.3 所示，这些命令都是以按钮的方式存在的。相对于菜单来说，工具栏的操作更加简单方便。

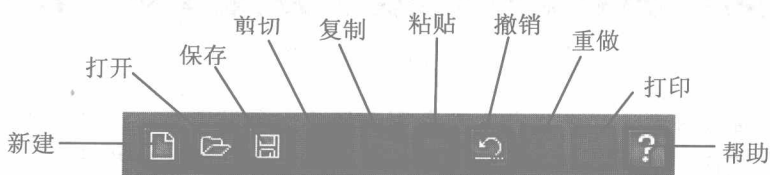


图 2.3

2.1.3 实例：显示 Standard (标准) 工具栏

(1) 在菜单栏中选择【View (查看)】|【Toolbars (工具栏)】命令，打开 Toolbars (工具栏) 对话框，如图 2.4 所示。

(2) 选择 Standard (标准) 复选框。

(3) 单击 Close (关闭) 按钮，Standard (标准) 工具栏就会出现在工具栏区。

此外，还有一种更简单的方法显示工具栏。在工具栏区单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择【Standard (标准)】命令，Standard (标准) 工具栏就会出现在工具栏区，如图 2.5 所示。

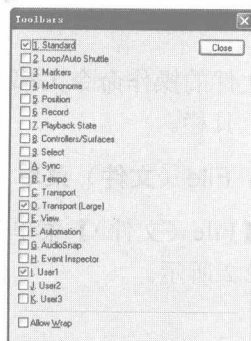


图 2.4

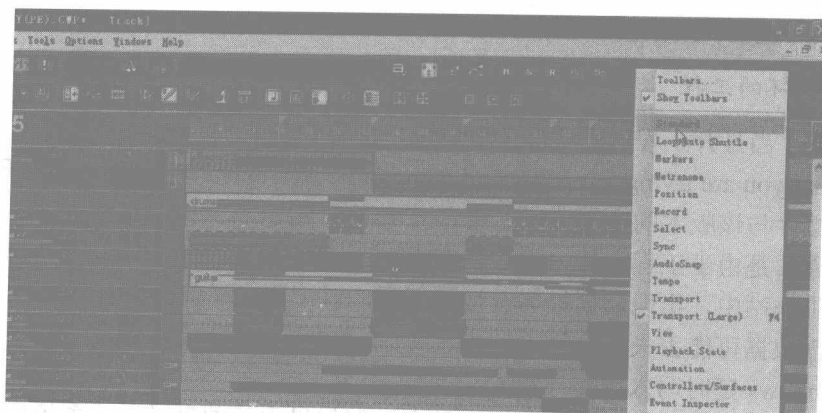


图 2.5



提示 显示其他工具栏的方法和显示【Standard (标准)】工具栏类似。

2.2 打开工程

在 SONAR 中, 用于保存信息和资料的文件称之为“工程 (Project)”。

工程的扩展名是 cwp (不包含音频的普通工程文件) 和 cwv (包含音频的打包工程文件)。

1. 打开工程

(1) 使用以下方法之一打开工程。

- 如果刚刚启动 SONAR, 则可以在出现的【Quick Start (快速启动)】对话框 (如图 2.6) 中单击【Open a Project (打开工程)】按钮, 弹出【打开】对话框, 如图 2.7 所示。

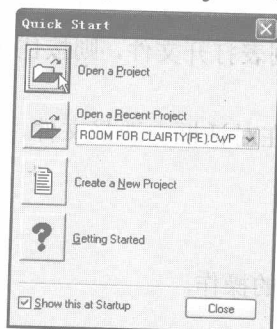


图 2.6

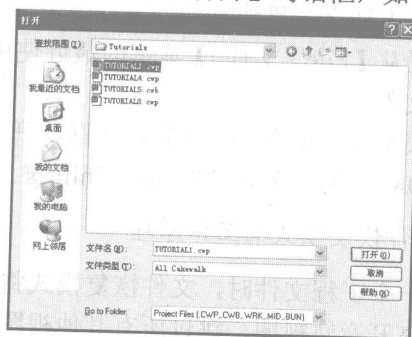


图 2.7

- 如果已经打开 SONAR, 需要打开其他工程, 则在菜单栏中选择【File (文件)】|【Open (打开)】命令或单击【Standard (标准)】工具栏上的打开按钮.

(2) 在【打开】对话框 (图 2.7 所示) 中选择 SONAR 的安装目录, 双击进入 Tutorials (指南) 文件夹, 选择 TUTORIAL1.cwp 文件。



提示 Tutorials (指南) 文件夹所在默认路径为: 我的文档\Cakewalk\SONAR 7 Producer Edition\Tutorials\下。