

Cakewalk

SONAR

7.0



电脑音乐制作基础教程

苏林生 邹联丰 主编

CAKEWALK
SONAR 7
PRODUCER EDITION

Install

Videos

Demo Projects

View Readme

Dimension Pro and Rapture Upgrade

Browse Disc

中原出版传媒集团

选题策划：马国宝
责任编辑：翟楠
责任校对：钟娇
封面设计：武郑芳

CAKEWALK
SONAR 7
PRODUCER EDITION

Install

Videos

Demo Projects

View Readme

Dimension Pro and Rapture Upgrade

Browse Disc

▶ LANGUAGE

▶ SOUND

▶ SCREEN

✕ EXIT

ISBN 978-7-80739-344-3



9 787807 393443 >

定价：36.00元

Cakewalk

SONAR 7



电脑音乐制作基础教程

苏林生 邹联丰 主编

CAKEWALK
SONAR 7
PRODUCER EDITION

Install

Videos

Demo Projects

View Readme

Dimension Pro and Rapture Upgrade

Browse Disc

中原出版传媒集团

Cakewalk

SONAR 7



电脑音乐制作基础教程

苏林生 邹联丰 主编

CAKEWALK
SONAR 7
PRODUCER EDITION

Install

Videos

Demo Projects

View Readme

Dimension Pro and Rapture Upgrade

Browse Disc

中原出版传媒集团

本书编委会

主 编 苏林生 邹联丰
副主编 孙 斌 孙 娟 孙中伟 刘 奕
 刘晓霞 吴 威 苏大林 程 卉

图书在版编目(CIP)数据

Cakewalk SONAR 7.0 电脑音乐制作基础教程/苏林生,邹联丰
主编. —郑州:中原出版传媒集团 中原农民出版社,2008.9

ISBN 978 - 7 - 80739 - 344 - 3

I. C… II. ①苏… ②邹… III. 多媒体 - 计算机应用 - 作曲 - 教材
IV. J614.8 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 131254 号

出版:中原出版传媒集团 中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371 - 65751257

邮政编码:450002)

发行:全国新华书店

承印:河南省诚和印制有限公司

开本:787mm × 1092mm

1/16

印张:22.5

字数:519 千字

版次:2008 年 9 月第 1 版

印次:2008 年 9 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978 - 7 - 80739 - 344 - 3 定价:36.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

序 言

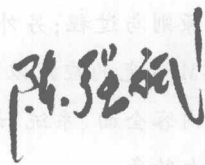
音乐和音乐教育的普及,是无数音乐家和音乐教育家的一个最大愿望,也是他们一直以来孜孜不倦地为之付出辛勤劳动的动因。

21 世纪的今天,随着计算机技术的发展,人们欣赏音乐、学习音乐和创作音乐的方式和手段发生了根本性的变革——在一台计算机上,人们几乎可以做到(或是模拟)所有想做到的,从欣赏音乐、学习音乐直到最后创作完成音乐作品的全部环节。

当然,随之而来的是,音乐教育手段和学习手段都要随着这些变化而变化——除了传统方式的音乐基础学习之外,计算机应用技术和音乐软件的学习就变得非常重要了。

《Cakewalk SONAR 7.0 电脑音乐制作基础教程》一书的出版,就顺应了这种变化和需要,其中当然也包含了作者和编者心中的最大愿望,也是他们孜孜不倦辛勤耕耘的成果。

让我们翻开这本教程,打开计算机,通过一步一步的进程,在眼、耳、手、脑的并用中,开始学习和创作音乐的旅程吧!



于上海音乐学院音乐工程系

2008 年 6 月 28 日

前 言

本书系统介绍了电脑音乐制作的基本知识以及音乐制作软件 Cakewalk SONAR 7.0 的使用方法;既可以作为教材适用于高职高专院校电脑音乐制作课程,也可以是电脑音乐制作爱好者和职业音乐工作者提高电脑音乐和音频处理技术的进阶手册。另外,对于希望掌握音频编辑与多媒体信号处理的软件开发人员亦具有一定的参考价值。

本书具有以下特点:

1. 章节式和图例式相结合,由浅入深,由简到繁,详细介绍了电脑音乐制作软件《Cakewalk SONAR 7.0》的操作方法。
2. 本书为键盘初学者解决了颤音、回音、波音等实际演奏效果的书写技能。
3. 在附录中把 Cakewalk SONAR 7.0 新增功能及合成器、音色的应用、乐队配置模板综合进行介绍,使读者可以更好更快地了解其功用。

全书由两个部分组成,主要内容包括:第一部分 Cakewalk SONAR 7.0 软件的使用;第二部分基本作曲技法,具体内容为:Cakewalk SONAR 软件介绍、Cakewalk SONAR 7.0 快速入门、MIDI 及音频的编辑、Cakewalk SONAR 编辑窗口、Cakewalk SONAR 速查、音乐创作的基本原则与过程;另外,附录分别介绍了 SONAR 7.0 的新乐器和新增功能、Cyclone 合成器、GM 音色的应用以及乐队配置模板。

全书内容全面、系统、详实,以实例及其详细操作步骤引导读者学习电脑音乐制作是本书的一大特色。

编 者

2008 年 9 月 1 日

目 录

上篇 Cakewalk SONAR 7.0 电脑音乐制作基础

第一章 Cakewalk SONAR 软件介绍	1
第一节 Cakewalk SONAR 新增功能	1
第二节 Cakewalk SONAR 7.0 的新功能介绍	4
第三节 Cakewalk SONAR 7.0 的安装	6
第四节 Cakewalk SONAR 7.0 运行前的设置	14
第二章 Cakewalk SONAR 7.0 快速入门	17
第一节 如何打开文件和播放音乐	17
第二节 如何设置音轨的各项参数	26
第三节 MIDI 文件的录制 I	35
第四节 MIDI 文件的录制 II	42
第五节 录制数字音频	46
第三章 MIDI 及音频的编辑	53
第一节 编辑 MIDI 音轨 I	53
第二节 编辑 MIDI 音轨 II	60
第三节 编辑音频 I	66
第四节 编辑音频 II	69
第五节 使用智能事件条	73
第六节 混音合成	82
第七节 使用软件合成器	90
第八节 鼓映射	92
第四章 Cakewalk SONAR 7.0 编辑窗口	96
第一节 各编辑窗的应用	96
第二节 音轨窗	102
第三节 五线谱窗	116
第四节 钢琴卷帘窗及应用	127

第五节	事件列表窗	143
第六节	音频素材窗	148
第七节	歌词编辑窗	150
第五章	Cakewalk SONAR 7.0 速查	152
第一节	文件(File)菜单	152
第二节	编辑(Edit)菜单	158
第三节	处理(Process)菜单	168
第四节	View(查看)菜单	200
第五节	Insert、Transport、Go、Track 和 Tools 菜单	214
第六节	选项(Options)菜单	222
第七节	窗口(Window)菜单及帮助(Help)菜单	241

下篇 Cakewalk SONAR 7.0 电脑音乐作曲基本技法

第六章	音乐创作的原则与过程	244
第一节	音乐创作的基本原则	244
第二节	旋律发展的五个过程	247
第三节	音乐的发展手法 I	255
第四节	音乐的发展手法 II	262
第五节	音乐的发展手法 III	267
第六节	旋律进行的方向特点	273
第七节	音乐的节奏与节拍	277
第八节	曲式结构	285
第九节	乐曲的高潮与附属结构	292
第十节	乐曲的调式种类	294
第十一节	器乐曲的体裁类型	300
第十二节	歌曲的体裁的种类及演唱形式	304
第十三节	二部歌曲的写法	312
第十四节	配器及控制器使用	319
第十五节	基本配器的十个原则	320
附录		322

上篇 Cakewalk SONAR 7.0 电脑音乐制作基础

第一章 Cakewalk SONAR 软件介绍

Cakewalk 是由美国 Twelve Tone Systems 公司出品的专业顶级作曲软件,具有音序作曲、音频视频合成、乐谱打印、歌词输入、吉他和弦表等多种功能。

Cakewalk 原意是步态舞,也称饼步舞(蛋糕行走)。这是一种滑稽的双人舞,源于美国南部黑人地区的一种步态竞技娱乐比赛项目。在比赛中,步伐和姿态最优者可得到蛋糕奖赏。

Cakewalk 软件的最初版本是 Cakewalk for windows,图标是一个人顶着大蛋糕行走。它是专门进行 MIDI 制作和处理的音序器软件。自 4.0 版本后,由于增加了对音频的处理功能,使它成为计算机音乐行业无人不知、无人不晓的具有 MIDI 制作和音频录音、混音功能的一个综合性音乐工作站软件。目前,国内使用最普遍的版本是 Cakewalk9.0。

自 Cakewalk9.0 版本之后,Cakewalk 开始改名为 SONAR。

SONAR 的原意是声纳,是一种利用从目标反射回来的声波或超声波探测水下物体存在和位置的仪器。

Cakewalk SONAR 是 Cakewalk 新推出的一个针对专业音频录音的多轨录音软件。全称为 Cakewalk SONAR digital multitrack recording system,即“Cakewalk SONAR 数字多轨录音系统”。

Cakewalk SONAR 集录音、编辑、混音及电影和电视的音乐同步制作、Internet 的音乐等于一体,能满足高职音乐教学需要。

SONAR1.0 问世后迅速过渡到 1.3、2.0、2.2 版本。SONAR2.2 有两种型号,完全功能的叫 SONARXL,简化的叫 SONAR。SONAR 自己推出的 DXi 平台,能够允许第三方制作的软件合成器作为一个插件在 SONAR 里使用。今后,我们可以在 SONAR 里面独立制作音乐,而无需再用传统合成器来制作音乐。

现在的 Cakewalk SONAR(SONAR5.0、SONAR 6.0)在界面上(菜单)已经发生了很大变化,成为十分专业的音乐工作站软件。它对音频前所未有的改良,使声音更稳定、输出更可靠,并支持高档的 VST、VSTI 和 DXi 插件功能。

第一节 Cakewalk SONAR 新增功能

曾使用过 Cakewalk 的电脑音乐爱好者,在刚看到 Cakewalk SONAR 时往往会认为这根本不是 Cakewalk 风格的音乐制作软件。因为从 Cakewalk4.0 一直到 Cakewalk pro Audio9.0,软件的基本界面大体上没有多大改变。而 Cakewalk SONAR 一来就有了改头换面的大变化,除了界

面的变更,还增加了许多新功能,所有这些都使音乐制作更为简化。在适应了 Cakewalk SONAR 的新界面后,就会发现它其实比 pro Audio 9.0 更加高效,使用起来更得心应手。

界面风格迥然不同是 SONAR 与 pro Audio 系列的最大差异。音轨 Cakewalk 系列软件的主窗口(图 1-1),在 pro Audio 的音轨窗中以简单的行为单位,将音轨的所有参数横向显示在音轨窗口左侧的参数区中,其好处是界面直观。缺点是参数呈流水账式排列,除视觉感到混乱外,查找起来也麻烦。有的参数(例如输入、输出端子的设置等)一旦设置好后就很少再次改动,但在 pro Audio 的音轨窗中这些参数却跟音色、音量等需要反复调整的常用参数并列在一起,既不科学也浪费现实空间。

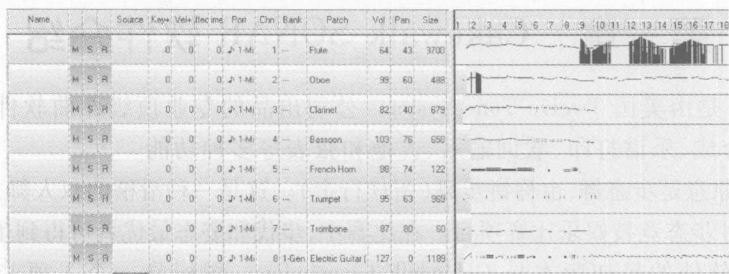


图 1-1 Cakewalk 9.0 音轨窗

Cakewalk SONAR 则不同,它将每一音轨的参数分配到 All、Custom、Mix、Fx、L/O 共 4 个标签页来陈列。除 All 标签页能显示出音轨的全部参数外,其他几个标签页只能显示特定的内容。此外,参数区呈方块排列而不再是横行排列。不需要查看音轨参数时,可以将参数区折叠以节约显示空间。折叠后,只有最重要和最需要调节的音轨参数才被显示,如在准备时期需要为每一个音轨设置输入/输出参数,就在 L/O 标签页中设置;在制作过程中要给音轨添加效果时,主要工作在 FX 参数组,这时主要注意力就放在 FX 标签页中;在最后混音过程中,几乎所有与之相关的参数都集中在 Mix 标签页中了。因此,后期处理就可以切换到此标签页中进行工作。这样一来,工作起来一目了然,软件界面也整齐美观得多(图 1-2)。

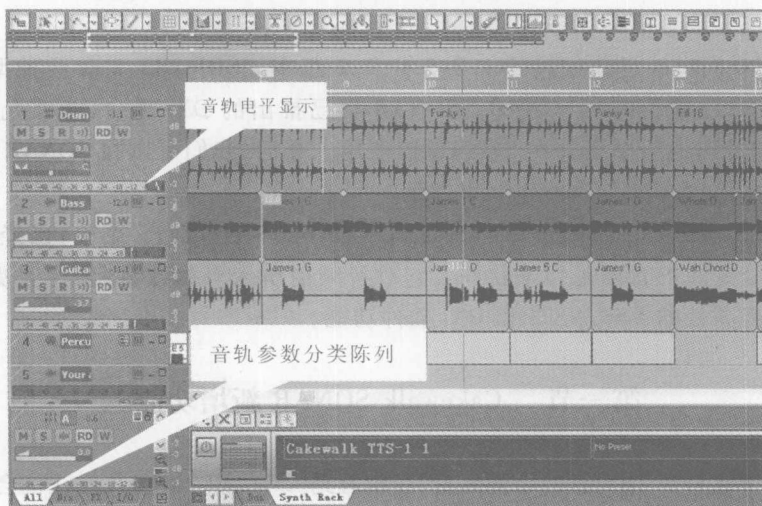


图 1-2 Cakewalk SONAR 6 音轨窗

在 SONAR 3.0 及以后版本的音轨窗中,还特意将音轨的电平指示提到了音轨左侧醒目位置,许多常用的参数甚至 EQ 曲线都可以在新增加的参数控制条上直接操作(图 1-3)。



图 1-3 Cakewalk SONAR 6 音轨窗

在 SONAR 4.0 之后的软件界面上,最显著的变动是增加了“导航器(Navigator)”(图 1-4)。它位于音轨窗的最上方,用鼠标拖动导航器显示区的“定位方块”,即可将音轨窗的切片区迅速定位到目标位置。主界面的另一变动是增加了“音轨文件夹”,可以把不同类型的音轨归类成若干文件夹,便于管理。



图 1-4 Cakewalk SONAR6 音轨窗

SONAR5.0 以上版本在界面上设计了快速编组,新增的音轨图标使各音轨的作用一目了然,同时也更方便查找。MIDI 切片在切片显示区表示为钢琴卷帘状,用鼠标单击或拖动可以直接编辑;“音轨分层”概念的引入使原本重叠的切片不再遮掩;录音时切片上实时显示出 MIDI 与音频信息;总线显示区可以用来显示除调音窗以外的任何编辑窗口(图 1-5)。

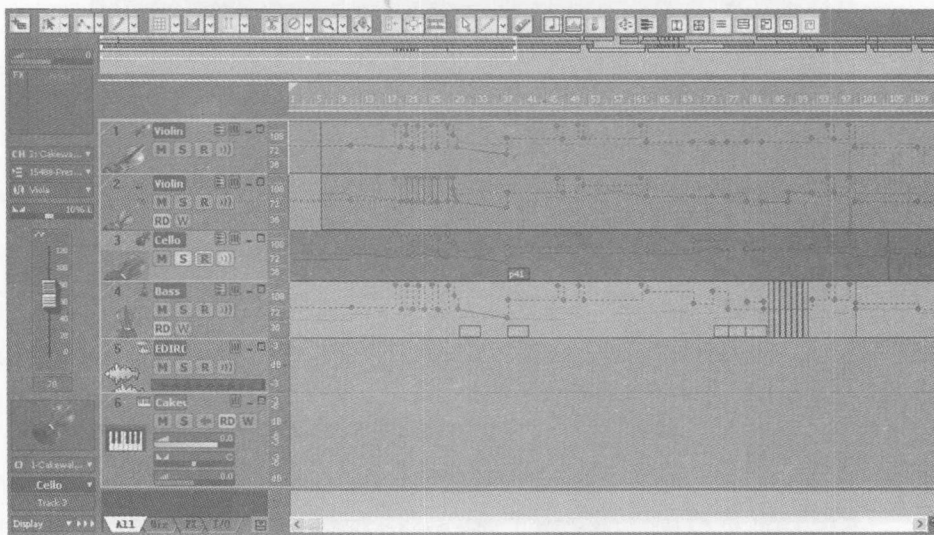


图 1-5 Cakewalk SONAR6 音轨窗

第二节 Cakewalk SONAR 7.0 的新功能介绍

Cakewalk SONAR 7.0 是在电脑上创作声音和音乐的专业工具软件,专为音乐家、作曲家、编曲者、音频和制作工程师、多媒体和游戏开发者以及录音工程师而设计。

Cakewalk SONAR 7.0 支持 Wave、MP3、ACID 音频、WMA、AIFF 和其他音频格式,并提供所需的所有处理工具,从而快速、高效地完成专业且有质量的工作(图 1-6)。

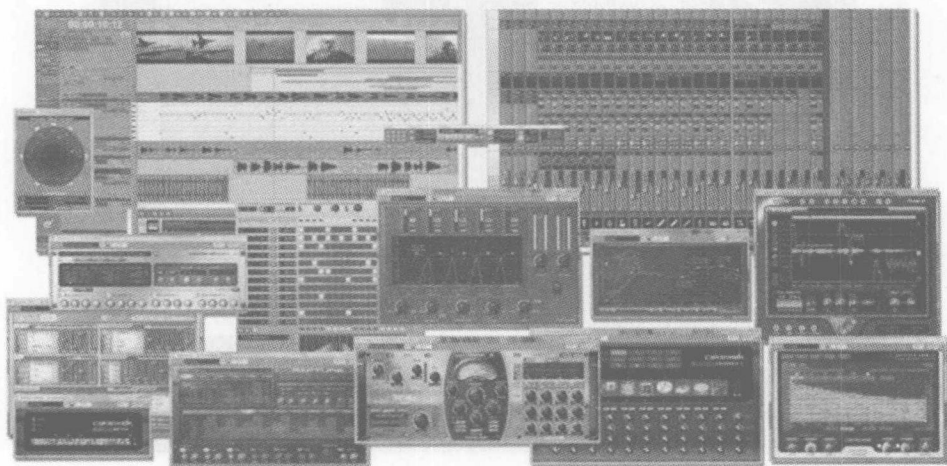


图 1-6

一、SONAR 7 Producer Edition 的全部新特性

1. 集成步进音序器功能。
2. 智能 MIDI 工具,使用一个工具完成多个编辑任务,可以完全定制其功能。
3. 实时拖动量化可以让选择的音符和事件快速对齐贴靠设置。
4. 在钢琴卷帘视图中的多区域控制轮编辑,控制轮数据能被通过区域移动或复制;多个控制轮可以在一个区域中编辑和查看,节约屏幕空间。
5. MIDI 显示特性包含 MIDI 放大镜、MIDI 电平表和力度分色显示。
6. 增强 MIDI 编辑功能,包括分割、粘合和音符静音。
7. 更多流行硬件的 ACT (Active Controller Technology) 预置。
8. 增加了新乐器,如 Z3TA + 1.5 波形合成器、Dimension LE、Rapture LE 和 DropZone 采样播放/合成器。还有超过 1000 种的乐器音色。
9. 升级 Roland V - Vocal 1.5,带有音高到 MIDI 转换功能。
10. 带有自动 Q 功能的 LP - 64 多段线性相位母带压缩/限制器。
11. 带有 20 点控制曲线的 LP - 64 线性相位母带均衡器。
12. 带有内部侧链的 Sonitus:fx Compressor, Sonitus:fx Gate, VC - 64 Vintage Channel 和带有侧链(多输入)功能的第三方 VST 插件。
13. 可以使用外部插入插件,将带有自动延迟补偿的外部硬件的效果和乐器插入和混音。
14. Boost 11 峰值限制器。
15. Dim Solo 功能能让未被独奏的音轨不是静音而是将音轨减少音量 6、12 或 18 dB。
16. 在控制台视图中跨越音轨拖放复制均衡器设置。
17. 快速分配多个输入和输出,将选择的音轨和总线发送到相同的输入、输出和主输出。
18. 原始的 SMPTE 时间戳将保存在事件条中,可以容易地恢复其原始位置。
19. 鼠标右键可以导入音频/MIDI 数据。
20. Wave - 64 支持录制大型工程(2 GB+) 的能力。
21. 高带宽多音轨录制优化,可以同时录制 48 轨 24 位、192 kHz 的音轨。
22. 全新文件格式导入和导出格式,包括 Sony Wave - 64、AIF、CAF、FLAC、Sound Designer II。
23. 集成音频 CD 抓取和刻录功能。
24. Cakewalk Publisher 2.0 可以在线发布音乐。

二、Cakewalk SONAR 7.0 的其他关键特性

1. 64 位混音引擎,第一个 64 位端到端信号路径。
2. 可定制的用户界面,将最常用的功能集中在鼠标上。
3. 音频量化包包含多时间拉伸算法、izotope Radius、打击乐模式和音型事件条。
4. 动态控制器技术(ACT)。
5. Roland V - Vocal VariPhrase 技术可以创造完美人声轨。
6. 由 Voxengo 提供的空间回旋混响效果器。
7. 由 Kjaerhus 提供的带有侧链支持的 VC - 64 Vintage Channel。
8. 环绕声桥,即在环绕声工程中使用立体声效果器。

9. 位桥技术可以将 32 位的 VST 效果器和乐器平稳地运行到 64 位环境中。

10. POW 抖动。

11. izotope 半径时间拉伸。

12. MPEX 3 时间比例。

13. 总线和合成器波形预览。

14. 事件条效果器和编辑功能。

15. 崩溃恢复功能。

三、Cakewalk SONAR 7.0 的系统需求

系统需求	最小需求	推荐配置
操作系统	Windows XP	Windows XP/Vista (32 位和 64 位), 可以运行在 Mac OS X 上而无需 Boot Camp
处理器速度	英特尔奔腾 4, 1.3 GHz 或 AMD Athlon XP 1500 + 以上	英特尔奔腾 4, 2.8 GHz [EM64T] 或 AMD Athlon 64 2800 + 或以上
内存	256 MB	1 GB 或以上
显示器	1024 × 768, 16 位	1280 × 960, 24 位 或以上
硬盘空间	程序安装需要 100 MB	6 GB
硬盘类型	任何类型	EIDE/Ultra DMA (7200 转) 或 SATA
MIDI 接口	Windows 兼容	
音频接口	Windows 兼容	WDM 或 ASIO 兼容
光驱	DVD - ROM、DVD +/- R 或 DVD +/- RW 驱动器	

第三节 Cakewalk SONAR 7.0 的安装

在使用 SONAR 7.0 之前, 首先必须学会正确安装 SONAR 7.0, 共有以下步骤。

第一, 将光盘放入光驱后, 自动运行, 并弹出以下界面(图 1-7)。

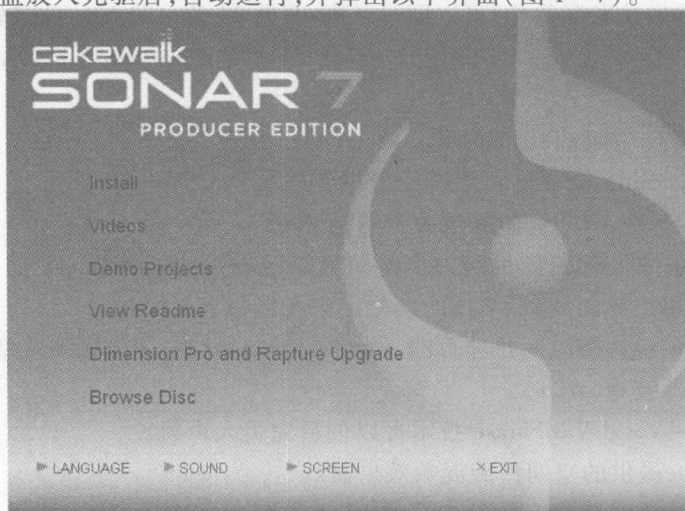


图 1-7

竖行排列的内容有: Install(安装)、Videos(视频)、Demo Projects(演示工程)、View Readme(查看自述文件)、Dimension Pro and Rapture Upgrade(imension Pro 和 Rapture 升级)、Browse Disc(浏览光盘)。

横行排列的分别是语言、声音、屏幕和退出。

点击第一个 Install(安装),进入下一步。

第二,欢迎进入安装 SONAR 7.0 Producer Edition Setup Wizard 屏幕的对话框。点击“Next >”进入下一步(图 1-8)。

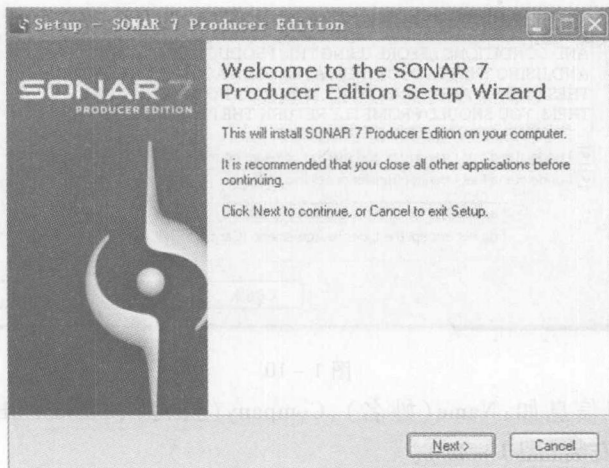


图 1-8

第三,如果你的计算机安装了早期 SONAR 版本,会出现图 1-9 显示的提示:“安装程序发现了早期版本的 SONAR,卸载了之前的版本重新安装 SONAR 7.0,其插件才能保证正常的功能使用。”点击“Next >”进入下一步。

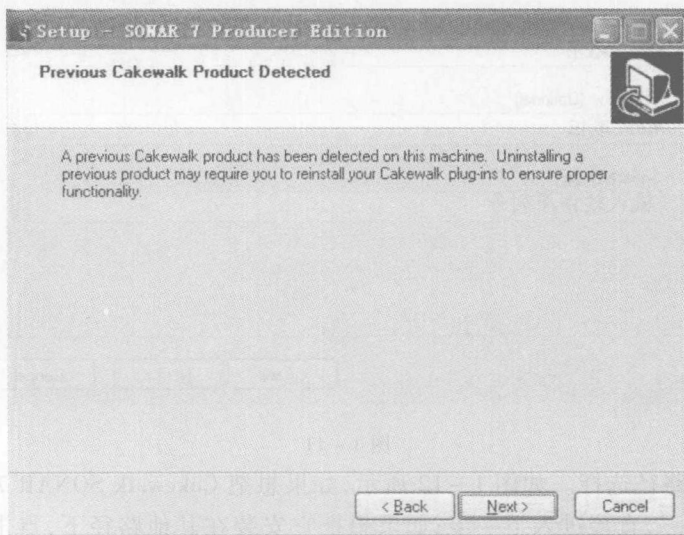


图 1-9

第四,图 1-10 所示的 Software License Agreement(软件协议),选中 I accept the terms in the License Agreement 单选按钮表示同意该许可证的协议,单击“Next >”按钮继续安装。

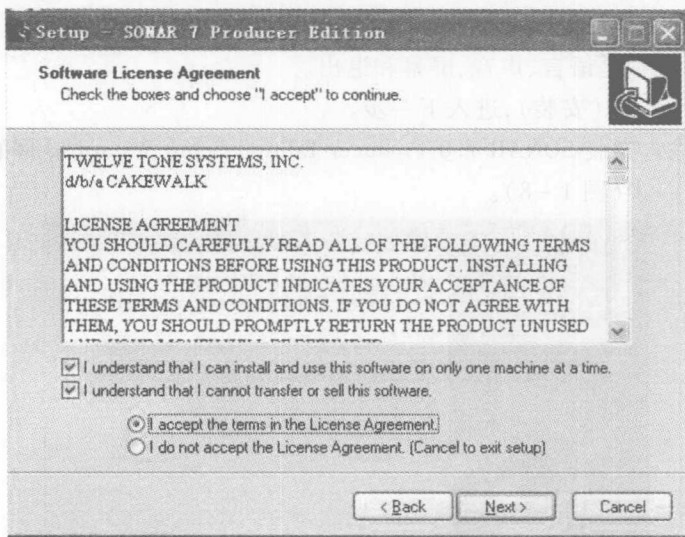


图 1-10

第五,填写注册信息如:Name(姓名)、Company(公司)、Serial Nuber(序列号),单击“Next >”按钮继续安装(图 1-11)。

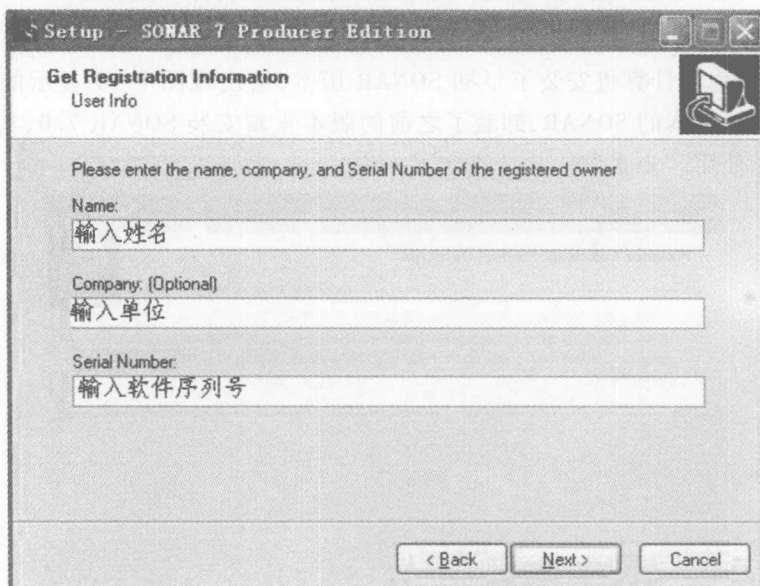


图 1-11

第六,安装路径选择。如图 1-12 所示,如果想把 Cakewalk SONAR 7.0 安装在 C 盘上就点击“Next >”,直接进入下一步;如果想把它安装在其他路径下,点击“Browse”选择其他路径(一般不推荐把 SONAR 7.0 安装在 C 盘下,因为 C 盘有大量的系统文件,安装程序过多的话,影响计算机的运行速度)。