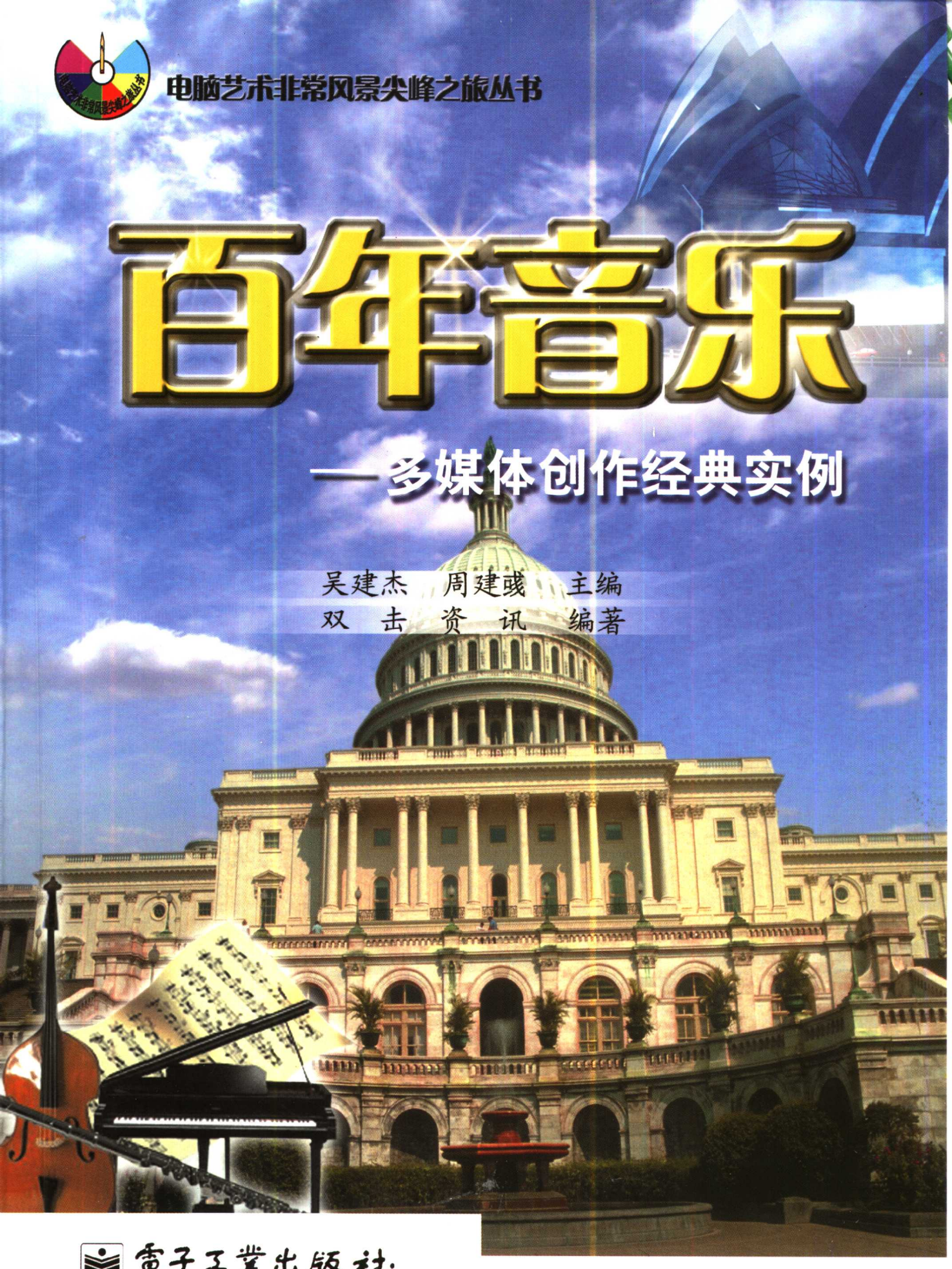


电脑艺术非常风景尖峰之旅丛书

百年音乐

——多媒体创作经典实例

吴建杰　周建彧　主编
双　击　资　讯　编著

電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

电脑艺术手册风景尖峰之旅丛书

百年音乐

——多媒体创作经典实例

吴建杰　周建彧　主编

双击资讯　编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以多媒体方式展示音乐史的辉煌历程为例，讲解了一张多媒体光盘制作的全过程。使用的工具主要有 Authorware，Photoshop，Premiere 等软件。阅读本书内容，能够学会多媒体程序的制作方法与相关知识。按照本书进行操作，可以制作出自己风格的多媒体光盘。

本书附送光盘，内容包括素材文件（含数十首经典音乐片断）、效果文件以及百年音乐的多媒体演示文件。

本书适用于 Authorware，Photoshop 软件用户、多媒体制作人员、计算机美术设计人员和动画开发人员学习使用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，翻版必究。

图书在版编目（CIP）数据

百年音乐：多媒体创作经典实例／吴建杰主编. －北京：电子工业出版社，2002.1
（电脑艺术非常风景尖峰之旅丛书）
ISBN 7-5053-7328-5

Ⅰ.百… Ⅱ.吴… Ⅲ.多媒体－应用软件 Ⅳ.TP391.41

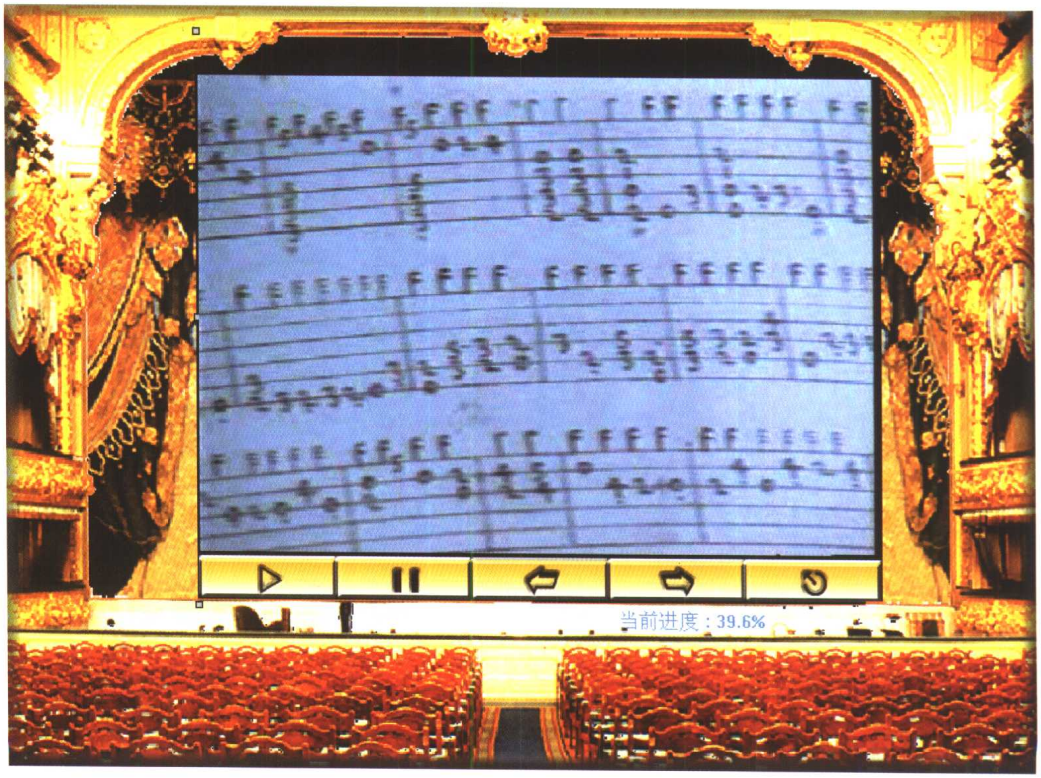
中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 090167 号

丛 书 名：电脑艺术非常风景尖峰之旅丛书
书　　名：**百年音乐——多媒体创作经典实例**
主　　编：吴建杰　周建彧
编 著 者：双击资讯
策划编辑：董　娅
责任编辑：刘文玲　曹　建
特约编辑：逄积仁
印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂
装 订 者：三河市金马印装有限公司
出版发行：电子工业出版社　　http://www.phei.com.cn
　　北京市海淀区万寿路 173 信箱　邮编 100036
经　　销：各地新华书店
开　　本：787×1092　1/16　印张：17.25　彩插：2　字数：441.6 千字
版　　次：2002 年 1 月第 1 版　2002 年 1 月第 1 次印刷
书　　号：ISBN 7-5053-7328-5
　　TP・4217
印　　数：5000 册　　定价：32.00 元（含光盘）

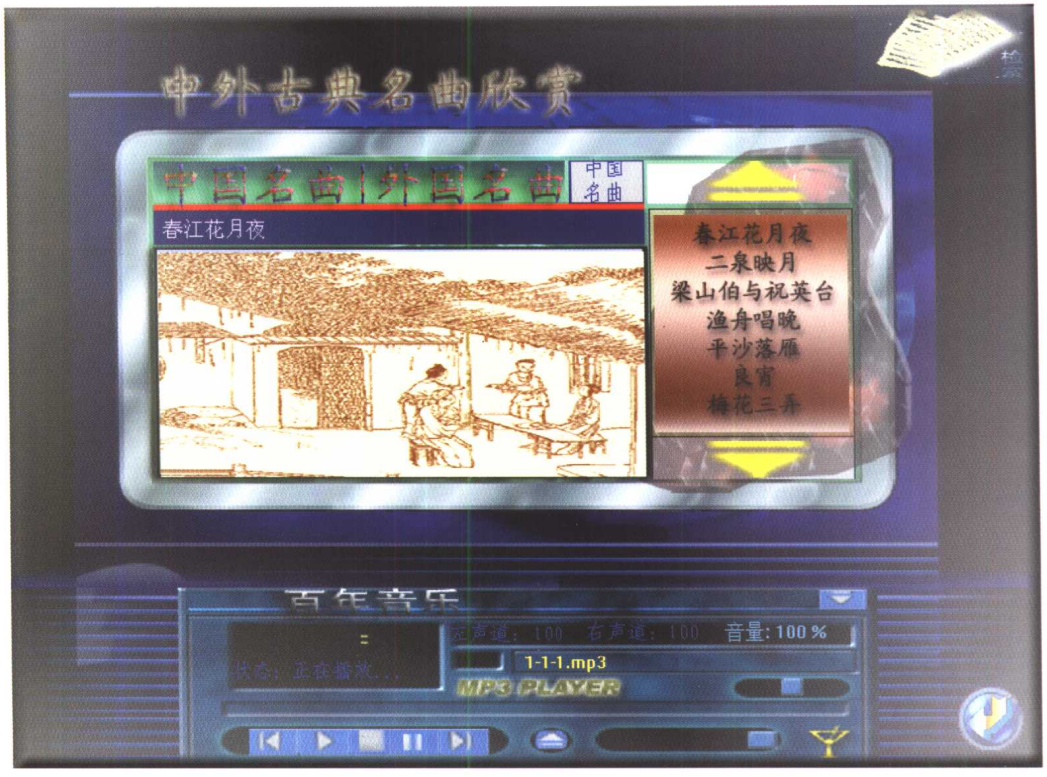
凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者，请向购买书店调换；若书店售缺，请与本社发行部联系调换。电话　68279077

Baisuyinyue
百年音乐
如果你想得到艺术的享受，
那你必须是
一个有艺术修养的人。
——马克思
EXIT

著名音乐家
ZhuMingYinYueJia
Johann Sebastian Bach
German
Franz Joseph Haydn
Austria
Ludwig Van Beethoven
German
Franz Peter Schubert
Austria
German
Franz Liszt
Hungary
Johann Strauss
Austria
Georges Bizet
France
Peter Ilyich Tchaikovsky
Russia
George Gershwin
America
EXIT

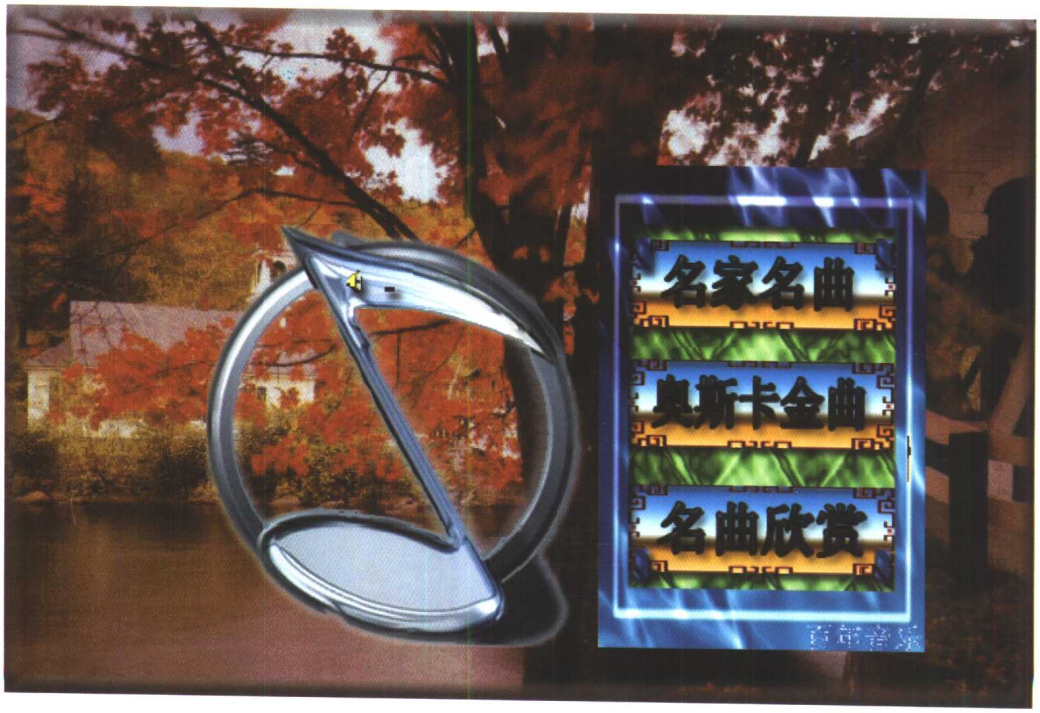


试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com


中外古典名曲欣赏
中国名曲/外国名曲
中国名曲
春江花月夜
春江花月夜
二泉映月
梁山伯与祝英台
渔舟唱晚
平沙落雁
良宵
梅花三弄
音量: 100 %
1-1-1.mp3
MP3 PLAYER

奥斯卡
电影金曲欣赏
UNCHAINED MELODY
奔放的旋律
<<人鬼情未了>>主题曲
EXIT

奥斯卡
电影金曲欣赏
can do so much
so slowly and time


名家名曲
奥斯卡金曲
名曲欣赏

序

真实与美丽的升华

艺术是人们精神思想的升华，美丽给人们的精神生活带来享受。感受真实，重现自然，创造美丽是人们不懈的追求。

计算机图形图像技术的日臻完美为人们再现大自然的芳姿，构筑想像中的美丽与浪漫创造了有利的条件，提供了有力的武器。

近年来，国内外有关学习某一图形软件，教会读者使用这些软件的图书已有不少。随着计算机图形图像技术的不断深入，广大读者和计算机图形图像水平的不断提高，我们认为有必要向读者提供一系列以事件为驱动，以某一种风格的大型作品为效果的图形图像制作实例用书。

本系列丛书由处于图形图像和多媒体制作第一线的资深专家所作，丛书中的例子采用目前世界上最为流行的最新版本的图形图像、多媒体、三维动画软件（如 CorelDRAW，3DS MAX，Photoshop，3DS VIZ，Flash，Premiere，Director，Authorware 等）共同制作，力图给读者展示一个全方位的艺术天地。在这里，古典与现代、民族与世界、典雅与浪漫、静态与动态、室内与室外一一展现。

艺术与美，艺术与文学犹如同胞手足。为增强图书的可读性和欣赏性，本系列图书力图在文字上最贴近读者：要么把您带入某一故事情节，让您在难以离开的线索中实现某一图形制作的梦想；要么像一位循循善诱的导师，提纲挈领、概念明确地向您讲授每一步骤的要点，教您学会实现某一大作品最终效果的方法。

众所周知，目前众多的图形图像处理软件中，每一种软件在实现艺术的某一种功能方面都各有其长，然而，没有一种软件能够在某种独特风格的处理和复合实例中可以独立完成。为了作品的最终最佳效果，在本系列丛书中，某一大型作品的制作大多不是经一个图形图像软件，而是采用了多个软件共同完成。分工不同，目标一致，这也是本丛书的一个特点。

值得一提的是，本丛书利用现代计算机图形图像技术展现了中华民族的文化精粹：唐人街、北京四合院、民族民间传统作品、国画仙女飞天……这都是中华民族几千年来的智慧结晶。弘扬民族文化，这是多么精彩的文化与技术主题。

久违了，非常风景！让我们乘着现代科技的飞船，让技术与艺术、科技与美丽，奔向美好的明天！

电子工业出版社

音乐是人类永恒的话题，音乐在人们的生活娱乐中随处可见。本书的题材便取决于这一经典的话题。通过当今流行的多媒体制作技术，展示百年音乐的精华。

多媒体（Multimedia）是近几年来IT业发展的热门领域之一。随着个人计算机的普及，多媒体软件越来越受到人们的关注，已经成为PC用户必备的软件之一。

多媒体技术就是通过多种方式，包括文本（Text）、声音（Audio Sound）、图像（Graphics Image）、动画（Animation）、视频（Video）等向计算机用户传达各种信息。

本书讲解多媒体光盘的制作过程。在本书所附的光盘中，是本书所讲解的多媒体程序的成品，读者通过阅读本书，能够完全了解一个多媒体程序的制作方法与相关知识，通过自己的实践与学习，完全可以制作出自己的多媒体光盘。

本书在讲解过程中，不是一味刻意地去讲解某个开发工具的具体功能的使用，而是通过一个具体的例子，在实践过程中了解、掌握软件工具的使用，用到什么软件就讲解什么软件，使用了软件的什么功能就讲解软件的什么功能。同时，将制作思路、制作技巧都融入了讲解步骤的过程当中。

在全书的写作过程中，综合使用了多种流行的工具软件，为编制多媒体程序起到举足轻重的作用。灵活使用这些软件，也是制作一部优秀多媒体程序的关键。本书在制作中用到的软件主要有以下几种：

三维动画制作软件：3DS MAX，主要用来制作开场动画；

图形图像加工软件：Photoshop，主要制作加工各类图形的素材；

动画制作软件：Flash，制作个别的动画按钮等；

多媒体集成制作软件：Authorware，制作主体程序流程，将各种交互、素材串联起来。

除了上述软件之外，在制作过程中还用到了一些辅助软件，如ExeScope，Visual C++等。在制作过程中，任何一种软件的使用都不是我们的最终目的，最重要的是将本书的构思与创意完美地表达出来，达到理想的境界。

希望通过本书的学习，带您步入多媒体制作的美好世界。

由于时间仓促，水平有限，书中难免会存在错误与纰漏，请读者批评指正。

目 录

第一集 制作前的准备

一、制作多媒体程序的几个阶段及主要任务 …… 2
二、制作多媒体程序遇到问题的解决原则 …… 3
三、制作工具的选用 …… 5
四、制作工具的介绍 …… 6

第二集 开场动画

第一回 光球诞生 …… 17
一、制作彩色光球 …… 17
二、制作彩色光球的运动动画 …… 22
三、制作白色光球 …… 24
四、制作粒子系统 …… 24
五、输出动画文件 …… 27
第二回 冲向地球 …… 29
一、制作地球模型 …… 29
二、制作光球及运动动画 …… 30
三、添加背景，输出动画文件 …… 33
第三回 “百年音乐”字幕推出 …… 33
一、制作钢琴模型 …… 33
二、制作笛子模型 …… 38
三、制作其他物体模型 …… 40
四、制作动画 …… 42
五、添加背景，输出动画文件 …… 44
六、在 Authorware 中链接动画文件 …… 44

第三集 开篇的制作

一、制作透明背景的文字图片 …… 49
二、制作背景图片的显示 …… 53
三、滑动字幕的制作 …… 55
四、制作透明度过渡的“遮罩层” …… 60
五、制作渐隐渐现的文字效果 …… 62

六、对背景音乐及鼠标的交互响应进行设置 …… 63
七、制作单击交互 …… 65

第四集 导航页面

一、程序主体框架的制作 …… 71
二、金属字的制作 …… 73
三、导航提示的制作 …… 79

第五集 著名音乐家

第一回 音乐家页面的制作 …… 98
一、初始化页面 …… 98
二、返回按钮——Flash 动画的链接 …… 102
三、Musicians 框架的附属页 …… 104
第二回 影剧院页面的制作 …… 108
一、初始化影剧院页面 …… 108
二、播放影片——知识对象的使用 …… 111
三、退出影剧院页面 …… 113
第三回 Musicians 框架内部流程 …… 114
一、音乐家的选择项 …… 114
二、白色文字提示 …… 117
三、返回按钮的响应 …… 119

第六集 古典名曲欣赏

一、制作音乐播放控制器的界面 …… 126
二、制作音乐播放控制器的基本功能 …… 128
三、播放控制器的附加功能实现 …… 137
四、制作名曲的播放 …… 144
五、曲目检索功能的实现 …… 159

第七集 奥斯卡金曲欣赏

一、背景图片的设置与模块初始化 …… 169
二、获取电影素材文件 …… 171
三、播放背景音乐 …… 173
四、引入 Flash 类型文件 …… 174

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

第八集　鼠标右键菜单

一、右键菜单背景图形的制作 …… 189
二、制作右键响应 …… 191

第九集　程序结束部分

一、退出询问的制作 …… 221
二、退出画面的制作 …… 225

第十集　程序的调试技术与发布

一、标志旗 …… 239
二、跟踪调试窗口 …… 241
三、程序的打包 …… 248
四、Authorware 中联机帮助的使用 …… 261
五、多媒体程序的改造与优化 …… 263

制作前的准备

当今，音乐已成为人们生活中不可缺少的组成部分。多媒体音乐做为时代的典型代表，无疑在人们的生活中占了相当的比重，制作具有个人风格的多媒体光盘将会成为一种时尚。在本集中将介绍制作多媒体光盘前的一些准备工作。

现在制作多媒体光盘的通用解决方案是以下两种：

一种是通过 Macromedia 公司最新推出的多媒体制作“利器”——Authorware，它可以带您进入多媒体设计的高速公路。它采用独特的可视化操作平台，程序逻辑结构清晰，便于多媒体程序的组织和管理。它已广泛应用于影视媒体设计和商业光盘的制作领域。本书的目标——《百年音乐》多媒体音乐交互光盘即通过强劲的 Authorware 制作完成的。

另一种解决方案是通过 Macromedia 公司最新推出的多媒体制作另一“利器”——Director 并联手 Flash 闪客软件，这种强强联手的模式大大增强了视觉的冲击力，在多媒体课件制作领域它已成为通用的解决方案。

本书以第一种方案为主，同时与第二种方法中的 Flash 相结合，这样可以制作出更加完美的多媒体效果。

无论是哪一种方法，最终目标是一致的，即要实现多媒体各种要素的功能，并实现程序的发布与打包输出。

第一集　制作前的准备

【概述】

任何一种程序在编制时都要经过需求分析、可行性研究、编码制作、调试发布等步骤。只有按照这种思路，制作出来的程序才有可能获得成功。“磨刀不误砍柴工”，不光是编码重要，编码前的准备工作也很关键。从这一集开始，就来讲解一个多媒体程序是如何一步步制作完成的。

在制作多媒体程序之前，作为一名合格的开发人员，在思想上一定要考虑到多媒体程序的一些重点、关键性的问题，比如多媒体程序的主题、用到的素材、针对何种用户类型、加工制作的思路等。只有这些问题都考虑到了，才可以真正开始制作多媒体程序。本集的内容就是谈谈在制作一个多媒体程序前要思考的问题，让读者完全按照一个多媒体程序开发的步骤来学习制作，养成良好的习惯。这对以后的编程制作都是很重要的。

【要点提示】

这一集中，主要讲解的内容有：

- 制作多媒体程序的几个阶段及主要任务。
- 多媒体程序制作中可能遇到的问题及解决原则。
- 制作工具的选用。
- 制作工具的概要介绍。

【内容讲解】

一、制作多媒体程序的几个阶段及主要任务

在正式制作多媒体程序之前，一定要考虑到这个程序是完成什么功能的，它的用户是谁，它的主要表现手法如何产生，它的运行环境等问题。这些问题是要在开发前的步骤中解决的。制作一个完整的多媒体程序，大致要按照以下的几个步骤来进行：

1. 构思多媒体程序大致思路与流程结构

在这一步骤中，要弄清楚将使用什么样的表现形式来制作：界面是华丽还是精致，交互是注重简单易用还是注重功能强大，背景音乐是活泼欢快还是高贵典雅等等。这一阶段的完成主要是在头脑中进行的，必要时可以将制作的创意写下来，或是将好的流程结构画出来，作为以后制作多媒体程序的大方向。如果觉得某种想法实现起来会有很大的困难，或是含有在规定的时间内完成不了的问题，则要果断地放弃，即使可能是一种极佳的思路。要时刻记住用户想使用的是健壮的、可以使用的程序，而不是一个被说成完美的空中楼阁。

2. 按照制作思路与表现手法搜集素材

制作的大方向确定以后，以下就是要注意具体如何表现了。在这一阶段，主要是搜集一些可能与制作有关的图片、音乐、动画、语句等相关内容。作为一种好的参考或是加工的雏形。做好这一步可以加快多媒体程序的制作速度，提高程序的专业水平。这里的意思并不是将搜集的素材全盘使用，原封照用。这是不正确的，这样拼凑出来的多媒体程序是别人的，是没有特色的，而且也是没有价值的。重要的原则是在参考了前人已有的成果的基础上，发挥自己的独特思路、独特视点。这样制作出来的程序才是正确的。

3. 编码制作阶段

这一阶段是整个程序制作的关键，把已有的思路与设想变成一种实际的东西。在这一阶段，主要是针对一种或是几种开发工具的灵活运用。针对具体开发工具的具体特点，结合自己的要求来制作。本光盘的制作大部分采用的是 Macromedia 公司的 Authorware，这种工具的最大特点就是它是基于图标、流程的开发工具，程序中的所有过程、事件在 Authorware 中都是以一个个具体的图标来表现的。这样，就很容易地将头脑中的流程图变成一种程序流程。在使用过程中要逐渐提高工具的使用技巧，总结使用过程中的经验与教训，这样在制作中就会愈来愈得心应手。

在这一阶段，要考虑的主要是技术实现的问题，比如使用外部媒体时是引入程序内部还是使用链接的方式？这就要先考虑一下这两种方式的利与弊，然后再决定取舍。类似这样的问题，在开发阶段会遇到很多，这就要考虑到多方面的制约，选取一种最好的方案。

4. 打包测试阶段

主体部分完成以后，接下来就是将源程序编译成可执行文件，交给用户或是自己进行测试了。这一步骤最关键，一个含有很多 Bug 的程序是没人爱用的，即使它在某些方面可能会有很高的价值。在这一阶段，最主要的工作就是反复运行、测试，找出问题，然后修改程序，解决问题。最后再由用户来运行，继续搞测试，找问题，直到找不出问题为止。这是一个反复的过程。

5. 交付使用

这一步就是将完成的程序交给用户，积极听取用户在使用过程中的反馈意见，将这些意见作为下次开发时的考虑因素，提高自己的制作水平与经验。

二、制作多媒体程序遇到问题的解决原则

1. 片头动画的设计、制作与表现手法

现在流行的多媒体程序的片头一般选用 avi 文件格式。avi 动画有比较直观的三维效果，能够产生极具震撼力的表现，但是这种格式在程序运行时要求系统配置比较高，如果机器速度不能满足，则会产生播放时的跳帧现象。为了尽量避免这种局面，大多数制作人员的折衷方法是将片头动画制成小屏幕的，减少对机器的要求，这样可以在一定程度上缓解这种播放质量差的局面，并且随着现在的电脑主频的逐步提高，这种对机器的要求慢慢变得不成问题，可以接受了。另外一种较流行的方案是采用 Flash 的.swf 文件作片头。Flash 是近来比较流行的一种动画形式，它的产生初衷是为了适应网络动画的需求，因为这种格式

的文件占用空间小，只要安装了相应的播放器，就能够较为流畅于一般的机器上。不过它的表现力有一定的限制。在本光盘的制作过程中，是把 3D Studio MAX 制作的 avi 文件作为片头动画的。除了考虑工具的限制外，制作人员的水平也是不容忽视的，如果使用了功能强大的 3D Studio MAX 制作动画，占用了大量的磁盘空间，可是表现出来的动画效果却非常一般，反倒不如选择其他的制作工具，制作一些体积小的动画更为合理一些。

2. 程序流程、交互的考虑

这一点主要应从用户方面考虑，如果用户的电脑水平一般，是初级的使用者，则如果使用了大量复杂的交互手段，虽然功能强大，很专业，也可能会令用户反感的。因此，要制作出通俗易懂的程序，必须满足一些主流的趋势。自从 Windows 操作系统出现以后，便将那种在 DOS 下开发的无统一风格界面的程序摒弃。在 Windows 下，所有的应用程序都是按照一定的标准的，这种界面操作与表现手法早已成为了一种行业标准，大多数使用电脑的人都是可以认可的，这样，为了让多媒体程序变得能够让人理解，就不要与常规的操作有太大的偏离。

3. 素材的分类管理

在制作过程中难免会使用到大量的素材或是加工的成品、半成品。素材包括图片、文字、声音、动画等。如果组织不当的话，在使用时就会发生想要找但找不到的情况。一个比较好的解决方法是为多媒体程序创建一个现实的程序环境，比如建一个目录，在这个目录里仅存放决定使用的素材，完全模拟成用户使用时的目录结构。再将半成品素材存放在一个固定的地方。这样，在使用时就可以有的放矢了。

4. 素材文件的连接方式

在制作多媒体程序时，制作工具一般都提供引入与链接两种方式。所谓链接就是只将外部文件的明确路径与名称保存在多媒体程序中，这样做可以大大减小程序文件的占用空间，但是必须保证在发布后的程序运行时外部文件仍然保持固定的相对位置，否则就会出现找不到文件的错误，但是这样做可以为打包后的程序提供很大的灵活性，比如只要将固定位置的外部文件替换掉，整个程序就会变成另外的表现形式，这对需要升级的程序是非常有价值的，因为只需将相关文件制成链接形式，升级时只要替换掉这些文件即可。直接引入就是将外部文件封装到程序文件的内部，使外部文件作为多媒体文件的一部分出现，这样，在程序运行时就不再需要外部文件的支持了，可以保证程序的正常运行，但是当程序打包发布后就不能改变多媒体内容了。

采用将素材文件引入到程序内部的方案，如果图片不是很大，其显示是比较快的，是比较有优势的；如果有大量的图片都用这种办法的话，就会使命名可执行文件变得很大，在运行时会拖慢机器的速度。反之，采用外部链接便于素材修改，并且能够减少应用程序文件的数据量，提高运行效率。

在 Authorware 中，支持将素材文件分别打包，然后封装成库文件的方式，这也是一种不错的解决方案。

库文件是为了完成程序和数据的分离而产生的，库中的一个对象源可以在应用程序中被多次引用，这样就大大减少了整个程序的数据量，提高了程序的运行效率。通常情况下，库文件和 Authorware 主文件加起来的数据量，比起把库文件中所有的图标都做到

Authorware 文件中而没有库文件会小得多，而且 Windows 操作系统在工作时支持什么时候需要什么文件，什么时候再调入的工作方式，所以，在不用库文件而把所有内容做到一个应用程序的情况下，需要把这个文件一次性调入，这样对机器的性能要求会很高；而如果处理得好的话，把内容分成主文件加几个库文件的形式，系统执行时将会分别调入，从而大大提高运行效率。使用库文件的另一个好处是可以保存多媒体资料。

5. 多媒体素材的处理

（1）图片和文字。优秀的多媒体应该具有丰富的内容，吸引人的界面，良好的交互方式等。其中，界面是否美观，是否有新意，很大程度上决定了软件的使用效果。通过扫描和其他方法，可以获得一些图片。在本光盘的制作过程中，图片基本上采用 jpg 格式，只有少量需要使用通道概念的图片用的是 pdf 图形格式。在处理图片时，考虑到目前的多媒体计算机都具备 16 位颜色显示，显示器的分辨率一般也在 800×600 像素，所以也没有考虑调色板问题，直接处理成真彩色。

（2）声音。由于本光盘多媒体程序是以音乐欣赏为主，所以在声音格式的选取上很重要。如果格式的压缩率不高的话，可能会造成光盘容量不够的情况；如果播放质量不高的话，在欣赏时就会令用户反感，失去音乐欣赏的价值与目的。所以要尽量采用一种既能有较好的表现效果，又能不占有大量空间，压缩率高的音频格式。这里选择的是 MP3 格式，这种格式是目前最为流行的一种，它有压缩率高、失真率低的特点，尤其适合这里制作光盘程序的需要。不过，在 Authorware 中，并不直接支持播放 MP3 格式的文件，还要借助于一个外部函数库。

6. 程序打包

打包时要考虑到用户的操作系统，针对不同的操作系统，多媒体程序都提供了几种不同类型的打包类型。这就要充分考虑到程序最终的运行环境。另外，打包也包括将程序运行时的支持文件一起提供给用户，这些支持文件是多媒体程序运行时所需要的，一定要随程序一起提供。但是，这些支持文件都是针对某种特殊的效果的，所以，如果在制作过程中没有使用这种特殊的效果，也就没有必要将这个支持文件分发给用户，以减少程序所占磁盘空间。在 Authorware 中，在程序目录下有一个名为“Xtras”的文件夹，这里所包含的就是 Authorware 中所有过渡、擦除特效的支持文件。在发布程序时要将这个目录也放到光盘的目录下。如果没有使用到某种特效，就可以将这个文件夹下有关此特效的支持文件删去，不需要再发。

三、制作工具的选用

制作完整的多媒体程序大致需要以下几种类别的制作工具：一是片头动画制作工具。这个最普遍的选择工具就是 3D Studio MAX，这是制作片头动画的首选。另外也可以选用新兴的 Flash 作为制作片头动画的工具，它的优点是制作的运行文件占用空间小，播放时对机器的配置要求不高，缺点是表现力有限。如果要制作专业的 3D 片头动画，还是尽量选取 3D Studio MAX。

另外是图片素材加工工具的选取，这类工具的选取没有太大的分别，主流软件是 Photoshop。当然也可以采用其他的制图工具，比如说 Fireworks。总之只要能够制作出合适

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com