


■ 高等院校计算机专业实践训练教程

多媒体应用技术实践训练

李志玲 主编
赵黎 蔡莹 编著



Multimedia Technique
Applied Course

南开大学出版社

高等院校计算机专业实践训练教程

多媒体应用技术实践训练

主编 李志玲

编著 赵黎蔡莹

南开大学出版社

天津

内容提要

本书主要介绍多媒体技术的相关概念及实用技术,内容全面、条理清晰、通俗易懂。全书以技能训练为主线,用具有代表性和实用性的实例来讲解各种软件的基本操作,让读者学以致用,掌握多媒体应用系统的设计过程和实际的开发方法。

全书的内容共分八章,分别介绍了多媒体技术基础知识、多媒体个人计算机系统、多媒体音频信息处理、图形图像信息处理、视频信息的获取与处理、多媒体动画制作技术、多媒体数据压缩技术和多媒体编辑与创作工具。通过本书的学习,读者不仅可以对多媒体技术的理论知识有一定的了解,更可以全面、系统地学习多媒体各种相关软件的使用技术。

本书不仅适合作为大学本科相关专业课程的教材,也可以作为计算机爱好者自学多媒体技术及应用的参考用书,或作为实践课辅导教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体应用技术实践训练 / 李志玲主编. —天津:
南开大学出版社, 2010.3
高等院校计算机专业实践训练教程
ISBN 978-7-310-03362-1

I. ①多… II. ①李… III. ①多媒体技术—高等学校—教材 IV. ①TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 020345 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

河北省迁安万隆印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 13 印张 328 千字

定价:29.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

前 言

多媒体技术是一种新型的信息处理和传播技术，是当今信息技术领域发展最快、最活跃的技术之一，它顺应信息时代的需要，促进和带动了新产业的形成和发展。目前多媒体技术已经渗透到多领域，在各个岗位发挥着重要的作用。本书力图使读者在掌握多媒体技术基础理论的同时，能够独立进行多媒体产品的设计和开发。

本书理论和实践相结合，在介绍基础理论的同时，列举了大量的实例，使读者在操作中巩固对所学知识的理解和常用技巧的使用。知识由浅入深，从基本案例开始，每一章配有综合实例，用来促进读者操作能力的提高。书中涉及了各种多媒体素材的制作，包括文本、声音、图像、视频、动画等，还介绍了多媒体的创作工具 Authorware 的使用，使读者可以全面、系统地学习和掌握多媒体技术的应用。

本书共分为八章。第一章讲述多媒体技术基础知识，主要介绍 Windows XP 中的多媒体工具和流媒体实时播放软件的使用。第二章讲述多媒体个人计算机系统，主要包括多媒体个人计算机系统的组成结构，多媒体常用外部设备及使用。第三章讲述多媒体音频信息处理，包括数字音频的基本概念，波形声音处理软件 GoldWave 5.5 和 MIDI 音乐的制作软件。第四章讲述图形图像信息处理，包括图像浏览管理软件 ACDSee 8.0 和图像处理软件 Photoshop 8.0 的使用。第五章讲述视频信息的获取与处理，介绍典型数字视频编辑处理软件 Premiere 7.0。第六章讲述多媒体动画制作技术，介绍 Flash 8 动画的制作。第七章讲述多媒体数据压缩技术，介绍音频文件和视频文件的压缩和解压缩软件。第八章讲述多媒体编辑与创作工具，主要介绍 Authorware 7.0 的使用。

本书适用于高等院校相关技术专业的学生作为教材、参考书和自学读物使用，也可作为实践课程的辅导资料使用。

本书在编写过程中参阅了大量的参考文献，并从因特网中获取了大量的资料，还获得了众多老师的帮助和支持，在此一并表示感谢。

在本书的出版过程中，得到了南开大学出版社的大力支持，在此表示感谢。

本书第一、二、三、八章由李志玲编写，第四、五章由赵黎编写，第六、七章由蔡莹编写。

由于计算机技术的快速发展，加之作者水平有限，书中难免存在一些不足和错误，欢迎读者不吝指正。

编·者
2009.11

目 录

第一章 多媒体技术基础知识

1.1 实践目的和要求	1
1.1.1 实践目的	1
1.1.2 实践要求	1
1.2 多媒体技术的基本概念	1
1.2.1 媒体及其分类	1
1.2.2 多媒体技术	2
1.2.3 多媒体技术的应用领域	2
1.2.4 流媒体技术	3
1.3 实践案例	4
1.3.1 Windows XP 中的多媒体工具	4
1.3.2 流媒体实时播放软件的安装和使用	11
1.4 巩固提高	14
1.4.1 音量控制	14
1.4.2 配置声音方案	15
1.4.3 制作多媒体复合文档	15
1.5 习题	16

第二章 多媒体个人计算机系统

2.1 实践目的和要求	17
2.1.1 实践目的	17
2.1.2 实践要求	17
2.2 多媒体个人计算机系统的组成结构	17
2.2.1 多媒体硬件系统	17
2.2.2 多媒体软件系统	18
2.2.3 多媒体个人计算机	19
2.3 多媒体常用外部设备	19
2.3.1 存储设备	19
2.3.2 扫描仪	21
2.3.3 数码照相机	22

2.3.4 打印机.....	23
2.3.5 投影机.....	23
2.4 实践案例	24
2.4.1 打印机的使用.....	24
2.4.2 刻录机的使用.....	32
2.5 巩固提高——传真机的使用	33
2.5.1 安装传真机.....	34
2.5.2 发送和接收传真.....	34
2.6 习题.....	36

第三章 多媒体音频信息处理

3.1 实践目的和要求	37
3.1.1 实践目的.....	37
3.1.2 实践要求.....	37
3.2 数字音频的基本概念	37
3.2.1 声音的概念.....	37
3.2.2 音频信号的数字化过程.....	38
3.2.3 音频信号的质量和存储量.....	38
3.2.4 音频文件格式.....	39
3.3 MIDI 与音乐合成	41
3.4 实践案例	41
3.4.1 波形音频的录制和编辑——GoldWave 的应用	41
3.4.2 MIDI 音乐的制作——作曲大师音乐软件.....	47
3.5 巩固提高	56
3.6 习题.....	58

第四章 图形图像信息处理

4.1 实践目的和要求	59
4.1.1 实践目的.....	59
4.1.2 实践要求.....	59
4.2 图形图像的基本概念	59
4.2.1 位图和矢量图.....	59
4.2.2 色彩基本知识.....	60
4.2.3 图像色彩模型.....	61
4.2.4 图像分辨率和颜色深度.....	62
4.2.5 常用图像文件格式.....	63
4.3 数字图像处理技术	65
4.3.1 数字图像获取.....	65
4.3.2 数字图像处理.....	65
4.4 实践案例	66

4.4.1 图像的获取.....	66
4.4.2 图像浏览与图像管理——ACDSee.....	70
4.4.3 图像处理——图像处理软件 Photoshop.....	72
4.4.4 图像的高级处理——图层、通道、蒙板与滤镜.....	85
4.5 巩固提高.....	91
4.6 习题.....	95

第五章 视频信息的获取与处理

5.1 实践目的和要求.....	96
5.1.1 实践目的.....	96
5.1.2 实践要求.....	96
5.2 视频基础知识.....	96
5.2.1 视频的视觉原理.....	96
5.2.2 视频的分类.....	96
5.2.3 数字视频文件格式.....	97
5.2.4 电视制式.....	98
5.3 数字视频处理技术.....	99
5.3.1 数字视频获取.....	99
5.3.2 视频处理技术.....	99
5.3.3 非线性编辑视频处理过程.....	101
5.4 实践案例.....	103
5.4.1 视频素材的获取.....	103
5.4.2 制作数字电影——典型数字视频编辑处理软件 Premiere.....	105
5.4.3 特技效果的应用.....	109
5.4.4 数字视频的输出生.....	115
5.5 巩固提高.....	115
5.6 习题.....	118

第六章 多媒体动画制作技术

6.1 实践目的和要求.....	119
6.1.1 实践目的.....	119
6.1.2 实践要求.....	119
6.2 计算机动画概述.....	119
6.2.1 计算机动画的发展及趋势.....	119
6.2.2 计算机动画的分类.....	120
6.3 实践案例.....	121
6.3.1 Flash 逐帧动画的制作.....	122
6.3.2 Flash 补间动画的制作.....	125
6.3.3 Flash 遮罩动画的制作.....	132
6.3.4 Flash 路径动画的制作.....	135

6.4 巩固提高	137
6.4.1 Flash 中视频的插入	137
6.4.2 综合实例——电子贺卡的制作	141
6.5 习题	145

第七章 多媒体数据压缩技术

7.1 实践目的和要求	146
7.1.1 实践目的	146
7.1.2 实践要求	146
7.2 多媒体数据压缩技术基础知识	146
7.2.1 多媒体数据压缩的必要性	146
7.2.2 国际通用图像压缩标准简介	147
7.3 实践案例	150
7.3.1 音频文件的压缩和解压缩	150
7.3.2 视频文件的压缩和解压缩	152
7.4 巩固提高	154
7.5 习题	157

第八章 多媒体编辑与创作工具

8.1 实践目的和要求	158
8.1.1 实践目的	158
8.1.2 实践要求	158
8.2 多媒体课件制作	158
8.2.1 多媒体课件制作的流程	158
8.2.2 Authorware 工作环境	159
8.3 实践案例	162
8.3.1 编辑图形和文本	162
8.3.2 制作动画效果	165
8.3.3 制作交互式的多媒体课件	171
8.3.4 多媒体课件的结构设计	188
8.3.5 制作基于音频和视频的多媒体课件	193
8.4 巩固提高	195
8.5 习题	200

第一章 多媒体技术基础知识

1.1 实践目的和要求

1.1.1 实践目的

本章主要从掌握基础知识入手，理解多媒体的概念及分类，了解多媒体技术的发展及应用，认识各种多媒体对象，如图像、动画、音频、视频等，了解多媒体技术的各种应用领域及流媒体的知识。

1.1.2 实践要求

通过实践，了解 Windows 提供的多媒体工具的作用及基本原理。熟练掌握 Windows 提供的多种多媒体工具的简单使用方法，包括录音机、媒体播放器 Windows Media Player、画图软件、音量控制器、流媒体实时播放软件 RealPlayer 的安装和使用等。

1.2 多媒体技术的基本概念

多媒体技术是当今信息技术领域发展最快、最活跃的技术，是计算机技术和应用发展的必然。多媒体是全面的综合性的信息资源，常见的形式有文字、资料、图形、影像、动画、视频、声音，再经由电脑表现出来，它能用来形成信息传播中的任何媒体资源，正被广泛应用在咨询服务、图书、教育、通信、军事、金融、医疗等诸多行业。

20 世纪 80 年代以后，多媒体技术发展之迅速可谓是人惊叹不已。尤其是视频技术和音频技术的发展。从 AVI 出现开始，视频技术进入蓬勃发展时期，三次高潮主导者分别是 AVI、Stream(流格式)以及 MPEG。AVI 的出现无异于为计算机视频存储奠定了一个标准，而 Stream 使得网络传播视频成为非常轻松的事情，MPEG 则将计算机视频应用进行了最大化的普及。音频技术的发展大致经历了两个阶段，一个是以单机为主的 WAV 和 MIDI，另一个就是随后出现的形形色色的网络音乐压缩技术。目前丰富的多媒体应用正改变着我们生活的方方面面。

1.2.1 媒体及其分类

所谓媒体 (medium) 是指传播信息的介质。通俗地说就是宣传的载体或平台，能为信息的传播提供平台的就可以称为媒体了。人们每天接触的新闻媒体，如电视、报纸、杂志、电影、广播等，它们以声音、图像、文字、视频信号等作为媒介，向我们提供各种信息。

在计算机领域，媒体有两种含义：其一是存储信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导

体存储器等；其二是传递信息的载体，如数字、文字、声音、图形和图像等。

随着计算机技术和微电子技术的发展，近几年多媒体也在飞速发展和完善之中。我们所提到多媒体技术中的媒体主要是指后者，就是利用电脑把文字、图形、影像、动画、声音及视频等媒体信息都数字化，并将其整合在一定的交互式界面上，使电脑具有交互展示不同媒体形态的能力。它极大地改变了人们获取信息的传统方法，符合人们在信息时代的阅读方式。

从不同角度，媒体可以分为不同的类型。一般地，人们习惯于从作用于人体的感官及交互性方面来对媒体进行分类。国际电报电话咨询委员会（CCITT）按照承载的方式将媒体分为5大类：

(1) 感觉媒体 (Perception Media)：能直接作用于人们的感觉器官，从而能使人产生直接感觉的媒体，如语音、音乐、各种图像、动画、文本等。

(2) 表示媒体 (Representation Media)：为了加工、处理和传输感觉媒体而人为构造出来的一种媒体，借助于此种媒体，便能更有效地存储或传送感觉媒体，如语言编码、电报码等。

(3) 显示媒体 (Presentation Media)：指感觉媒体与用于通信传输的电信号之间转换的一类媒体，又可分为两种：输入显示媒体和输出显示媒体，如键盘、鼠标器、显示器、打印机等。

(4) 存储媒体 (Storage Media)：又称存储介质，是保存表示媒体的介质，如纸张、磁带、磁盘、光盘等。

(5) 传输媒体 (Transmission Media)：是传输的物理载体，即用来将媒体从一处传送到另一处的物理载体，如电话线、电缆、光纤等。

1.2.2 多媒体技术

“多媒体”一词源自“Multimedia”，由 Multiple 和 media 复合而成，意含可以存储、处理和传递各种信息的实体。

多媒体技术指利用计算机技术综合处理多种媒体信息（文本图形、图像、音频和视频），建立逻辑关系，集成为一个系统并具有交互性。

多媒体技术具有以下特点：

(1) 多样性：指计算机处理的信息的多样化，从而改变计算机信息处理的单一模式，不再局限于顺序的、狭小的范围，使人们能交互地处理多种信息。

(2) 集成性：指媒体种类一体化，包括信息媒体的集成和处理这些媒体的设备的集成。一方面是指信息的多通道统一获取、多媒体信息的统一组织和存储、多媒体信息表现合成等。另一方面是指把不同的媒体设备，包括硬件和软件集成在一起，形成多媒体系统。

(3) 交互性：指用户可以与计算机的多种信息媒体进行交互操作，实现人对信息的主动选择和控制。这是多媒体应用有别于传统信息交流媒体的主要特点之一。

(4) 实时性：当用户给出操作命令时，相应的多媒体信息都能够得到实时控制。

简言之，多媒体技术就是具有多样性、集成性、交互性和实时性的计算机综合处理信息的技术。

1.2.3 多媒体技术的应用领域

多媒体涉及声音、图像、视频等与人类社会息息相关的信息的处理，加上多媒体技术的标准化、集成化以及多媒体软件技术的发展，使信息的接收、处理和传输更方便快捷，因此它的应用领域极其广泛，渗透到了计算机应用的各个领域。

1. 教育培训

网络远程教育模式依靠现代通信技术及多媒体技术的发展，充分利用多媒体技术提供学习机会和手段，大幅度地提高了教育传播的范围和时效。计算机辅助教学（CAI—Computer Assisted Instruction）的应用，使学生真正打破了明显的校园界限，改变了传统的“课堂教学”的概念，突破时空的限制，接受来自不同国家教师的指导，可获得除文本以外更丰富、直观的多媒体教学信息，共享教学资源。在计算机技术的支持下，受教育者可在计算机上自主学习多学科、多领域的知识，使传统的教学由单向转向双向，有助于学习效率的提高。

2. 家庭应用

随着网络技术的推广和普及，越来越多的家庭通过网络走向世界，家用多媒体目前主要用于教育、查询和娱乐。人们可以在网上通过计算机来玩交互式游戏、观看高清晰度电影、欣赏音乐、登录教育网站学习相关知识。还有视频点播系统（VOD）和交互电视（ITV）系统，用户只需配备相应的多媒体电脑终端或者一台电视机和机顶盒，一个视频点播遥控器，就能做到想看什么就看什么。

3. 办公

多媒体在办公室的应用已经变得司空见惯，无纸化办公提高了公司人力、财力的利用率，图像采集设备被用来建立员工身份（ID）和标识数据库，还可以用于视频评论以及实时的视频会议。笔记本电脑和高分辨率的投影仪成为常用的多媒体演示设备。

4. 通信

多媒体会议系统是一种实时的分布式多媒体软件应用的实例，对数字化的视频、音频及文本、数据等多媒体进行实时传输，利用计算机系统提供良好的交互功能和管理功能，实现人与人之间的“面对面”的虚拟会议环境，是一种快速高效、广泛应用的通信业务。E-mail 和视频会议中经常将演示文档作为附件发送，采用蓝牙技术的移动电话和 PDA 使得通信和商业活动更加高效。

5. 商业

多媒体在商业系统的应用前景广阔，涉及商品演示、商品发布、商品软件、家庭购物、商业管理和商业服务等。如演示系统是指用计算机向观众介绍各种知识，并把立体声、图形、图像、动画等结合起来。多媒体系统声像图文并茂，在广告宣传效果上有特殊的优势。另外制作广告节目也要用专门的多媒体节目制作软件工具。

6. 其他应用

多媒体技术支持协同工作系统（CSCW），可以应用到远程医疗诊断系统、远程教育系统、远程协同编著系统、远程协同设计制造系统以及军事应用中的指挥和协同训练系统等。

展望 21 世纪将是多媒体飞速发展的年代，也是多媒体应用不断拓展的年代。不久的将来多媒体技术会进一步深入到社会的各个领域中去。视频压缩传输、模式识别、虚拟现实、多媒体通信等尖端技术的发展，会改变整个人类的生活方式。

1.2.4 流媒体技术

1. 流媒体的概念

流媒体又叫流式媒体，是一种新的媒体传送方式。它是指在 Internet/Intranet 中使用流式传输技术的连续播放的媒体就称为流媒体。应用该种方式，人们在网上聊天可直接语音输入；只要双方各有一个摄像头就可以看见对方的容貌、表情了；在网上看到感兴趣的商品，点击

以后，讲解员和商品的影像就会跳出来，具真实感的影像新闻也会出现。

流媒体实现的关键技术是流式传输。流式传输把声音、影像或动画等信息由音视频服务器向用户计算机连续、实时传送。在采用流式传输的系统中，多媒体文件经特定压缩方式被解析成一个个压缩包，由视频服务器向用户计算机顺序或实时传送，用户不必等到整个文件全部下载完毕，而只需经过几秒或十几秒的启动延时即可进行观看。当音频、视频等媒体文件在客户机上播放时，文件的剩余部分将在后台从服务器内继续下载。

与单纯的下载方式相比，流式传输的实现需要特定的实时传输协议来保证动画、音视频在网上的流式实时传输，它具有以下优点：

(1) 启动延时大幅缩短。只是在开始时有一些延迟，避免了用户必须等待整个文件全部从 Internet 上下载才能观看的缺点。

(2) 由于流式传输不需要把所有的动画、音视频内容都下载到缓存中，对缓存的要求大大降低。

2. 流媒体的产品

现在网络上主要的流格式有 RealNetwork 公司的 RealMedia、Apple 公司的 QuickTime 以及 Microsoft 公司的 Windows Media，它们被业界称做流媒体格式“三剑客”。

美国的 RealNetwork 公司是世界上第一个推出流媒体的公司。它所提供的媒体格式、制作软件、集成工具语言、媒体发布和播放技术等是完整、功能强大的流媒体技术系列。这一系列技术通常被称为 RealSystem 系列。RealPlayer 是目前应用较为广泛的网络多媒体播放软件，它几乎支持播放现有的所有媒体文件格式。

Apple 公司的 QuickTime 系列是当前流媒体技术的另一大流派，它也提供了一整套的媒体制作、发布和播放技术。QuickTime 系列流媒体主要文件格式为 MOV 文件。当然，它也支持其他格式的媒体文件，比如图片文件 JPEG、GIF 和 PNG，数字视频文件 AVI、MPEG，数字声音文件 WAV、MIDI 等。

微软也是较早开发流媒体技术的企业，在 Windows 操作系统中整合了 Media Player（媒体播放器），使得 Media Player 更方便为人们所接受和使用。在 1999 年上市的 Windows Media Player 7 的核心技术 ASF（Advanced Stream Format）已经支持 MPEG-4 标准。

流媒体技术广泛用于多媒体新闻发布、在线直播、网络广告、电子商务、视频点播、远程教育、远程医疗、网络电台、实时视频会议等互联网信息服务的方方面面。流媒体技术的应用将为网络信息交流带来革命性的变化，对人们的工作和生活将产生深远的影响。

1.3 实践案例

1.3.1 Windows XP 中的多媒体工具

1. “录音机”的使用

使用“录音机”程序可以录制、混合、播放和编辑声音。也可以将声音链接或插入到某个文档中。要使用“录音机”程序，必须在计算机上安装声卡和扬声器。如要录制声音，还需要有麦克风。






要打开“录音机”，请单击“开始”菜单，依次指向“程序 | 附件 | 娱乐”，然后单击“录音机”，打开如图 1.1 所示“声音-录音机”窗口。



图 1.1 “声音-录音机”窗口

(1) 录制和播放声音

首先确保音频输入设备已经连接到计算机上。音频输入设备记录输入到计算机的声音和音乐，CD 播放机和麦克风就属于音频输入设备。

- 要开始录制，单击“录制”按钮 .
- 要停止录制，单击“停止”按钮 .
- 单击“播放”按钮  开始播放声音。
- 单击“移至首部”按钮  可以转到声音文件的开始，单击“移至尾部”按钮  可以转到文件的末尾。

录下的声音被保存为波形 (wav) 文件。可以用“录音机”或者任意其他支持 wav 文件的程序播放录音。

(2) 截取声音片断

单击“文件 | 打开”按钮，打开“白兰鸽.wav”文件，单击“播放”按钮聆听美妙的音乐。当播放到截取点时，单击“停止”按钮，停止声音播放，选择“编辑”菜单，如图 1.2 所示。选择“删除当前位置以前的内容”选项，随后显示询问信息，单击“确定”按钮，截取点之前的声音被删除。同样，选择“删除当前位置以后的内容”选项，则截取点之后的声音将被删除。

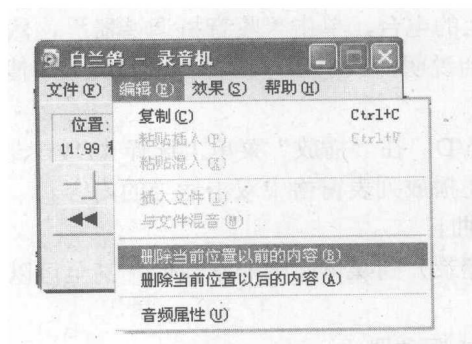


图 1.2 “编辑”功能菜单

2. 媒体播放器 Windows Media Player

通过使用 Windows Media Player，可以播放多种类型的音频和视频文件。还可以播放和制作 CD 副本、播放 DVD（如果有 DVD 硬件）、收听 Internet 广播站广播、播放电影剪辑或观赏网站中的音乐电视。另外，使用 Windows Media Player 还可以制作自己的音乐 CD。

要打开“Windows Media Player”，请单击“开始”菜单，依次指向“程序 | 附件 | 娱乐”，然后单击“Windows Media Player”，如图 1.3 所示。

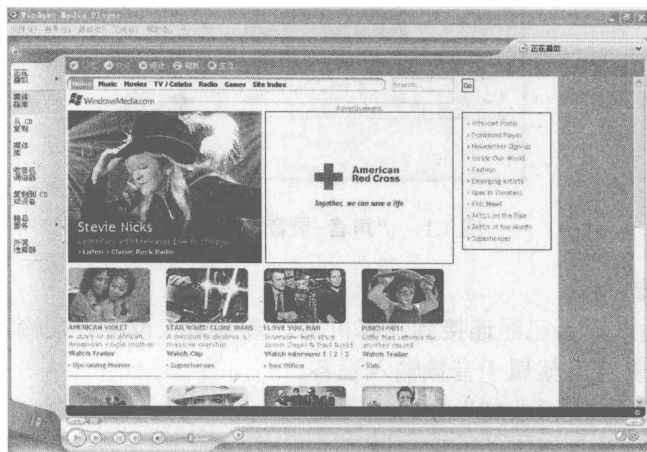


图 1.3 媒体播放器 Windows Media Player

下面介绍几个常用操作：

(1) 播放功能

- 要播放已暂停或已停止的文件，单击“播放”按钮，或者在“播放”菜单上单击“播放/暂停”命令。
- 要播放网页中的流媒体文件，单击网页上的链接。
- 要播放计算机或网络上的文件，在“文件”菜单上单击“打开”命令，导航到相应的位置，单击该文件，然后单击“打开”按钮。
- 要通过输入文件的 URL 来播放 Web 上的文件在“文件”菜单上单击“打开 URL”，键入文件的统一资源定位器（URL），然后单击“确定”按钮即可。
- 要播放 Internet 上的电台，单击“收音机调谐器”，然后单击某个特色电台或预置电台的名称，按照网页上的说明播放电台；或者使用网页上的搜索功能查找电台，然后按照网页上的说明播放电台。
- 要播放 VCD 或 DVD，在“播放”菜单上选择“DVD、VCD 或 CD 音频”命令，然后单击相应的驱动器。在播放列表窗格中双击适当的内容。

(2) 从音频 CD 复制曲目

将曲目从 CD 复制（翻录）到媒体库中非常简便，甚至可以边欣赏音乐边复制。主要步骤如下：

①将 CD 插入 CD-ROM 驱动器。

②单击“从 CD 复制”，打开如图 1.4 所示窗口。如果以前没有从该 CD 复制过曲目，将自动选中所有曲目进行复制。如果不需要复制（翻录）某些曲目，清除这些曲目旁的复选框。也可以选中列表顶部的复选框，来清除或选中所有曲目旁边的复选框。

③单击“复制音乐”按钮。

④首次单击“复制”时，会显示一条消息询问是否希望对音乐进行副本保护。

⑤阅读版权认可。选中版权认可复选框，然后单击“下一步”按钮。

⑥单击以下选项之一，然后单击“完成”按钮。

- 要选择不同的格式和音频质量，请单击“更改当前的格式设置”。
- 要使用当前格式和音频质量复制曲目，请单击“保留当前的格式设置”。

⑦如果在上一步中单击了“更改当前的格式设置”选项，将显示“复制音乐”选项卡。请选择其他格式并使用滑块指定音频质量，然后单击“确定”按钮。

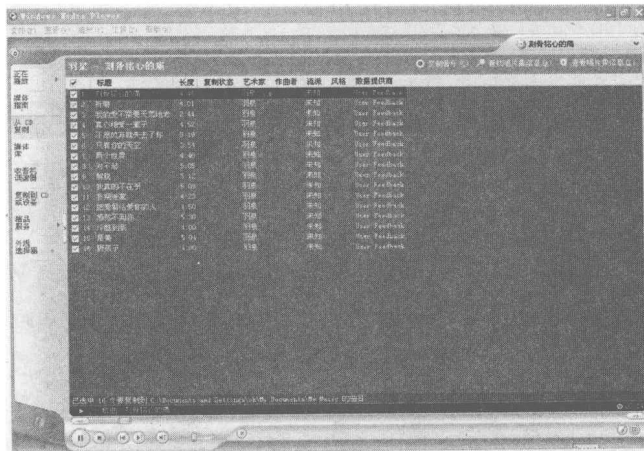


图 1.4 “从 CD 复制”窗口

默认情况下，选中的曲目将复制到“我的音乐”文件夹并列在媒体库中。“我的音乐”文件夹中包含一些子文件夹，这些子文件夹以艺术家姓名或组合名命名，如果一个唱片集包含多个艺术家的作品，则子文件夹命名为“各位艺术家”。可以更改存储音乐文件的文件夹名。

还可以通过以下方式从 CD 复制（翻录）曲目：在“文件”菜单上指向“复制”，再指向“从音频 CD 复制”命令，如果计算机上有多个 CD-ROM 驱动器，单击要使用的 CD-ROM 驱动器。选择要复制的曲目，然后单击“复制”按钮即可。

(3) 创建自己的 CD

使用 Windows Media Player，可以将存储在计算机上或媒体库中的曲目创建（刻录）到自己的音频 CD 或数据 CD（也称为媒体 CD），但实时流（如电台）不能复制到 CD 上。要创建 CD，计算机上必须有 CD 刻录机和可以复制曲目的空白 CD。

使用播放器可以创建下列类型的 CD：

- 音频 CD。创建的音乐 CD 类似于平常购买的 CD。播放器将曲目转换为 cda 文件，然后将其复制到压缩磁盘中。音频 CD 可在大多数计算机以及播放 CD-R 和 CD-RW 磁盘的家庭和车载 CD 播放机中播放。

- 数据 CD。创建的 CD 包含播放列表以及未转换的文件，其排列顺序与“要复制的项目”窗格中的列出顺序相同。根据用于复制文件的比特率和文件类型，一张数据 CD 可以包含播放时间长达 8 小时以上的音乐。只有特定的 CD 播放机和计算机可以播放数据 CD。

- HighMAT CD。创建另一种类型的数据 CD，在播放 Windows Media 音频（WMA 文件）的 CD 播放机中播放。文件被转换成比 MP3 文件小的 WMA 文件。只有某些特定的便携式 CD 播放机能够播放 HighMAT CD。

操作步骤如下：

①单击“复制到 CD 或设备”，或者在“文件”菜单上指向“复制”，然后单击“复制到音频 CD”命令。

②在“要复制的项目”窗格中，选择要从媒体库中复制的播放列表或曲目类别，选择“所有音乐”，如图 1.5 所示。选择的项目的数目和总时间将显示在“要复制的项目”窗格的底部。如有必要，清除无需复制的曲目的复选框。

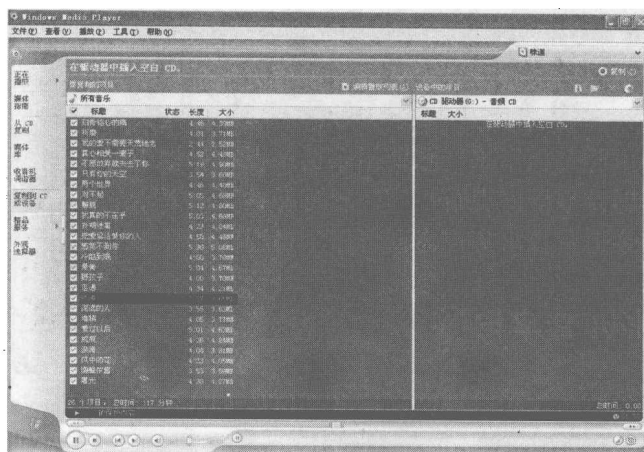



图 1.5 “要复制的项目”窗格

③要创建或更改复制到设备上的项目的播放列表，单击“编辑播放列表”按钮。

④将空白的 CD-R 或 CD-RW 插入 CD-ROM 驱动器。

⑤如果要更改录制或数据 CD 设置，请单击“属性”按钮 。

⑥在“设备中的项目”窗格中，单击下列项目之一：

- 音频 CD
- 数据 CD
- HighMAT

⑦将曲目复制到 CD 之前，先对曲目进行检查，在某些情况下，还会转换其文件类型。此过程需要几分钟时间。

⑧单击“复制”按钮。

只有计算机上或媒体库中的曲目才能复制到 CD 上。向媒体库添加音频和视频文件，在“文件”菜单上指向“添加到媒体库”，然后在列表中选择相应要添加的内容，根据提示操作即可。

在“要复制的项目”窗格中，如果选中曲目的“状态”列显示“将不适合”，这些曲目将不会复制到 CD 中。因为播放机在复制到 CD 的曲目间插入几秒钟的空白，因此即使所选择的音频量恰好与 CD 长度相同，也会在音频 CD 的“状态”列中显示“将不适合”。

当将多声道音频文件复制到便携设备或 CD 中时，播放机自动将其转换为立体声文件（此过程称为缩混）。

(4) 创建播放列表

播放列表是即将播放的数字媒体文件的自定义列表。自动播放列表是播放机根据指定的条件自动向其中添加项目的播放列表。自动播放列表在每次打开时都会更新。默认情况下，媒体库包含几种自动播放列表。新播放列表将被添加到“我的播放列表”类别中。

创建播放列表的步骤如下：

①单击“媒体库”，再单击“播放列表”按钮，然后单击“新建播放列表”命令，弹出如图 1.6 所示的“新建播放列表”窗口。

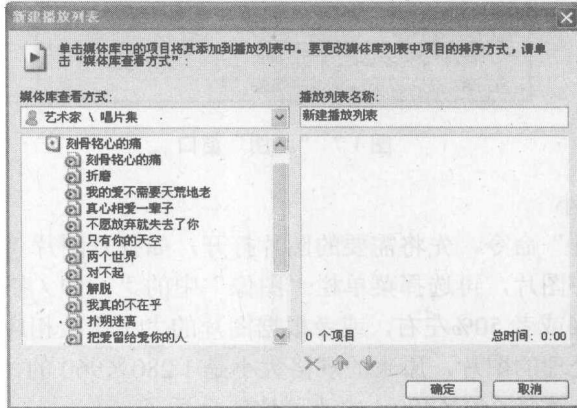


图 1.6 “新建播放列表”窗口

- ②在“媒体库查看方式”列表中，单击希望用来排序媒体库中的内容的类别。
- ③单击“媒体库”列表中的项目，展开它，找到要添加的每个文件。
- ④单击要添加的每个文件，将其添加到播放列表中。
- ⑤在“播放列表名称”框中，键入播放列表的名称。

(5) 应用外观

用户可以根据自己的喜好随时更改外观。

- ①单击“外观选择器”。
- ②在外观列表中，单击要应用的外观。将显示该外观的预览图形。
- ③单击“应用外观”。播放器将切换到外观模式。

3. 画图软件

“画图”是个画图工具，可以用它创建简单或者精美的图画，还可以处理图片，这些图画可以是黑白或彩色的。可以打印绘图，将它作为桌面背景，或者粘贴到另一个文档中，甚至还可以用“画图”程序查看和编辑扫描好的照片。

要打开“画图”，请单击“开始”菜单，依次指向“程序|附件”，然后单击“画图”，打开如图 1.7 所示的“画图”窗口。

可以利用工具箱中的工具来绘制图形，同时用刷子、喷枪、用颜色填充等功能填充颜色，创作出自己的图片。然后在“文件”菜单上，单击“设置为墙纸（平铺）”命令或“设置为墙纸（居中）”命令将图片整个屏幕覆盖或置于屏幕中央。或者单击“文件”菜单上的“发送”，电子邮件程序将显示，图片会作为附件或电子邮件消息的一部分，可以将它发送给任何一个有电子邮件账户的人。