



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



多媒体基础 与制作技术教程

卢 勤 主编



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

内容提要

多媒体基础与制作技术教程

Duomeiti Jichu yu Zhizuo Jishu Jiaocheng

卢勤 主编

图书在版编目(CIP)数据

多媒体基础与制作技术教程 / 卢勤主编. — 北京: 高等教育出版社, 2010.8

ISBN 978-7-04-030167-0

I. ①多… II. ①卢… III. ①TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第111118号

责任编辑 卢勤

封面设计 卢勤

版式设计 卢勤

责任校对 卢勤

责任印制 卢勤

出版发行 高等教育出版社

地址 北京市西城区德胜大街4号

邮政编码 100120

电话 010-58581118

010-810-0298

http://www.hep.edu.cn

http://www.hep.com.cn

http://www.jbhep.com.cn

http://www.jbhep.com.cn

http://www.widened.com

开本 787×1092 1/16

印张 18.25

字数 440 000

高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING



010167-00

内容提要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书是针对高等职业教育的教学特点和培养目标编写的,详细介绍了多媒体制作技术和过程。各章结构独立,全书内容丰富,将多媒体技术的基础理论知识融入多媒体制作过程中,以提高读者开发能力和应用能力。全书共分为8章,每章都设计成一个多媒体制作情境,分别从文字媒体、声音媒体、图形、图像、动画及视频的获取、编辑、存储、输出几个方面介绍相关概念和制作技术。之后介绍了利用 Authorware 和 Director 两大多媒体制作工具制作多媒体产品的方法和过程,最后全面总结了多媒体产品的开发过程与方法。

本书可作为培养计算机类专业应用性、技能型人才的教學用书,也可供各类培训以及计算机从业人员和爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体基础与制作技术教程 / 卢勤主编. —北京: 高等教育出版社, 2010.8

ISBN 978-7-04-030167-0

I. ①多… II. ①卢… 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 144521 号

策划编辑	许兴瑜	责任编辑	张海波	封面设计	张雨微	责任绘图	尹 莉
版式设计	王 莹	责任校对	王效珍	责任印制	尤 静		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 天津新华二印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 18.25
字 数 440 000

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 [http:// www.hep.edu.cn](http://www.hep.edu.cn)
[http:// www.hep.com.cn](http://www.hep.com.cn)
网上订购 [http:// www.landaco.com](http://www.landaco.com)
[http:// www.landaco.com.cn](http://www.landaco.com.cn)
畅想教育 [http:// www.widedu.com](http://www.widedu.com)

版 次 2010 年 8 月第 1 版
印 次 2010 年 8 月第 1 次印刷
定 价 26.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 30167-00

本书共分为8章，每一章都设计成一个多媒体制作情境。按照多媒体制作的工作任务，提出具体的问题并获得圆满的工作成果。第1章为“初步建立多媒体制作环境”，介绍多媒体的基本概念、硬件环境和软件环境，利用PowerPoint完成文字媒体的演示文稿制作，并介绍光盘制作技术。第2章为“声音的采集与编播”，介绍音频数据的特点、声卡的功能、制作与编辑声音素材的方法，利用音频编辑工具完成配乐朗诵的制作，并介绍MIDI音乐的创作方法。第3章为“图像的采集与显示”，介绍图形、图像的基本概念，平面作品的制作过程和一般应用技巧，利用Photoshop完成海报的制作，并介绍在网页上显示图片的方法。第4章为“动画的制作”，介绍三维动画制作软件3ds Max和Flash的主要功能，完成动画的制作，并介绍网络动画发布技术。第5章为“视频的采集与编播”，介绍视频采集过程和利用Premiere完成片头制作，并介绍流媒体服务器配置方法。第6章为“用Authorware制作多媒体课件”，介绍多媒体产品的制作过程和Authorware的基本功能，完成多媒体课件的制作，并介绍程序调试和打包方法。第7章为“用Director制作多媒体产品”，介绍Director的基本功能，完成多媒体课件的制作，并介绍程序加密和网上发布技术。第8章为“多媒体开发”，介绍多媒体软件工程开发方法，全面

前言

随着计算机科学与技术的飞速发展，计算机应用领域日益广泛。计算机已经被广泛地应用到日常生活、工作、学习、商业广告、网络通信、娱乐等各个领域用于处理图形、图像及声音和视频。多媒体技术是综合研究文字、音频、图形、图像、动画、视频等多种媒体的采集、压缩、存储、编辑、显示、传输等处理方法，将其集成为一个系统并使其具有交互性的技术，它涉及计算机软硬件技术、数字化信号处理技术、图像处理技术、音视频技术、通信技术等多种技术。多媒体制作涉及创新设计能力、动手操作能力、工具运用能力、软件开发能力以及产品意识和团队协作意识。

本书是针对高等职业教育的教学特点和培养目标编写的，详细介绍了多媒体制作技术和过程。各章结构独立，全书内容丰富，将多媒体技术的基础理论知识融入多媒体制作过程中，以提高读者开发能力和应用能力。

本书主要特点体现在以下几方面。

精简理论，突出实践。结合实际应用和大量实例练习，将理论运用到实际多媒体产品的开发应用中。实践环节不单纯是介绍操作方法，而是强调制作技术。

实例教学，边学边练。每章都有让读者动手操作的题目，每章都有案例参考，以任务驱动理论实训一体化教学，使读者在理解基础知识的基础上进行实践。

内容全面，技术求新。根据现阶段的技术水平和读者的软件运用基础确定内容。重视音频处理的内容，重点是利用Authorware和Director多媒体集成工具进行多媒体产品的制作。

图文并茂，易懂易学。每种多媒体产品制作都有操作过程的屏幕截图，每项多媒体创作任务由简到难，操作步骤详细。通过制作实例帮助读者深入理解多媒体的制作原理，掌握多媒体的基本制作技术和常用多媒体工具软件的基本操作方法与一般应用技巧。

全书共分为8章，每一章都设计成一个多媒体制作情境。按照多媒体制作的工作任务，提出具体的问题并获得圆满的工作成果。第1章为“初步建立多媒体制作环境”，介绍多媒体的基本概念、硬件环境和软件环境，利用PowerPoint完成文字媒体的演示文稿制作，并介绍光盘制作技术。第2章为“声音的采集与编播”，介绍音频数据的特点、声卡的功能、制作与编辑声音素材的方法，利用音频编辑工具完成配乐朗诵的制作，并介绍MIDI音乐的创作方法。第3章为“图像的采集与显示”，介绍图形、图像的基本概念，平面作品的制作过程和一般应用技巧，利用Photoshop完成海报的制作，并介绍在网页上显示图片的方法。第4章为“动画的制作”，介绍三维动画制作软件3ds Max和Flash的主要功能，完成动画的制作，并介绍网络动画发布技术。第5章为“视频的采集与编播”，介绍视频采集过程和利用Premiere完成片头制作，并介绍流媒体服务器配置方法。第6章为“用Authorware制作多媒体课件”，介绍多媒体产品的制作过程和Authorware的基本功能，完成多媒体课件的制作，并介绍程序调试和打包方法。第7章为“用Director制作多媒体产品”，介绍Director的基本功能，完成多媒体课件的制作，并介绍程序加密和网上发布技术。第8章为“多媒体开发”，介绍多媒体软件工程开发方法，全面

总结多媒体产品的制作过程与方法,按照咨询、决策、计划、实施、检查、评价6步法开发多媒体产品。

本书由卢勤主编,参与编写的还有冯光、张逸昀、朱云霞、徐国华、李强、邢悦。对于本书存在的不足之处,敬请读者批评指正。

随着计算机技术的飞速发展,多媒体技术已广泛应用于各个领域。多媒体技术是指能够同时处理、存储、传输和展示多种媒体信息的技术。多媒体产品是指利用多媒体技术制作出的具有交互性、集成性和共享性的产品。本书旨在介绍多媒体产品的制作过程与方法,帮助读者了解多媒体产品的制作流程,掌握多媒体产品的制作技巧,提高多媒体产品的制作水平。

本书共分8章。第1章为“绪论”,介绍多媒体技术的基本概念、多媒体产品的类型、多媒体产品的制作流程等。第2章为“文字处理”,介绍文字处理软件的基本操作、文字处理软件的高级功能、文字处理软件的网络应用等。第3章为“图形图像处理”,介绍图形图像处理软件的基本操作、图形图像处理软件的高级功能、图形图像处理软件的网络应用等。第4章为“声音处理”,介绍声音处理软件的基本操作、声音处理软件的高级功能、声音处理软件的网络应用等。第5章为“动画制作”,介绍动画制作软件的基本操作、动画制作软件的高级功能、动画制作软件的网络应用等。第6章为“多媒体集成”,介绍多媒体集成软件的基本操作、多媒体集成软件的高级功能、多媒体集成软件的网络应用等。第7章为“多媒体发布”,介绍多媒体发布软件的基本操作、多媒体发布软件的高级功能、多媒体发布软件的网络应用等。第8章为“多媒体维护”,介绍多媒体维护软件的基本操作、多媒体维护软件的高级功能、多媒体维护软件的网络应用等。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材,也可作为从事多媒体产品制作的工程技术人员参考。

目 录

第 1 章 初步建立多媒体制作环境	1
1.1 搭建多媒体工作环境	1
1.1.1 多媒体硬件环境	1
1.1.2 多媒体软件环境	4
1.1.3 多媒体个人计算机系统的组成	6
1.1.4 多媒体技术的应用	7
1.2 演示文稿的制作	9
1.2.1 获取文本信息与使用矢量字库	10
1.2.2 用 Word 文档编辑处理关于多媒体概念的文字材料	12
1.2.3 用 PowerPoint 制作讲解多媒体技术的演示文稿	22
1.2.4 插入超链接并生成网页文件	26
1.3 用 PowerPoint 制作触摸屏演示产品	29
1.3.1 触摸屏的种类与选用	29
1.3.2 制作在 Windows 中自动运行的演示文稿	31
1.3.3 在演示文稿中插入背景音乐	34
1.3.4 利用动作按钮制作交互式播放的演示文稿	35
1.4 制作自动播放的演示光盘	39
1.4.1 光驱的种类	39
1.4.2 光盘的刻录方法	39
1.4.3 制作个性文件图标和自动运行文件	43
1.4.4 制作能自动播放的展示多媒体技术的光盘产品	46
本章小结	48
思考与练习	48
第 2 章 声音的采集与编辑	50
2.1 用 Windows 的录音机录制朗诵的音频	50
2.1.1 检查声卡的声音功能	50
2.1.2 使用 Windows 录音机录制朗诵的语音	51
2.1.3 从音频采样原理分析声卡的声音质量	53
2.1.4 分析计算 WAV 格式的声音文件占用的存储空间	54
2.2 收集不同格式的音乐媒体	55
2.2.1 收集 CD 格式的音频文件	55

2.2.2 收集MP3和WMA格式的音频文件	57
2.2.3 不同格式音频文件的特点	58
2.2.4 分析压缩格式音频文件占用的存储空间	59
2.3 用音频处理软件Cool Edit制作配乐朗诵音频	60
2.3.1 Cool Edit基本操作	60
2.3.2 使用Cool Edit录制声音	62
2.3.3 波形调整	63
2.3.4 诗朗诵制作实例	66
2.4 用多轨编辑制作MIDI音乐	70
2.4.1 使用Windows媒体播放器播放MIDI音乐	70
2.4.2 制作MIDI音频文件	71
2.4.3 使用音频编辑软件制作多轨音乐	76
2.4.4 分析理解FM合成器和波表合成器的应用	80
本章小结	82
思考与练习	83
第3章 图像的采集与显示	85
3.1 获取静态图像	85
3.1.1 用屏幕截图来获取图像	85
3.1.2 用扫描仪获取图像的精度设置	87
3.1.3 在Photoshop中扫描图像	89
3.1.4 根据图像的数字化原理计算存储空间	89
3.2 获取JPEG格式的图像文件	91
3.2.1 使用数码相机获取图像	91
3.2.2 从网络上收集JPEG格式的图像文件	94
3.2.3 分析影响图像质量的参数	96
3.2.4 根据图像压缩原理分析图像的质量	100
3.3 图形与图像文件的格式转换	102
3.3.1 图形与图像的区别	102
3.3.2 各种格式图像文件的应用	103
3.3.3 用图像处理软件转换文件格式	106
3.3.4 像素图转换为矢量图	109
3.4 图像处理软件的使用	111
3.4.1 Photoshop窗口组成	111
3.4.2 用Photoshop制作笑脸	114
3.4.3 Photoshop蒙版的应用	115
3.4.4 用Photoshop制作逼真的西瓜	119
本章小结	124

思考与练习	124
第4章 动画的制作	125
4.1 用AutoCAD制作图形	125
4.1.1 用AutoCAD制作尺寸精确的二维图形	125
4.1.2 用AutoCAD制作线框的三维图形	131
4.1.3 用AutoCAD制作有真实感的三维图形	133
4.1.4 分析图形文件的存储信息	136
4.2 用3ds MAX制作动画	137
4.2.1 用3ds MAX制作帧动画	137
4.2.2 用3ds MAX制作给定路径的动画	139
4.2.3 GIF动画的制作	142
4.2.4 分析动画文件	144
4.3 用Flash制作动画	145
4.3.1 Flash的布局	145
4.3.2 用Flash制作运动补间动画	148
4.3.3 用Flash制作形状补间动画	150
4.3.4 Flash的导出与发布	151
4.4 动画的发布	152
4.4.1 Flash的播放器	152
4.4.2 动画的运动节奏	153
4.4.3 动画片头制作	154
4.4.4 网页动画	155
本章小结	155
思考与练习	155
第5章 视频的采集与编播	156
5.1 采集视频与视频采集卡的使用	156
5.1.1 视频文件的下载	156
5.1.2 显卡与视频采集卡	158
5.1.3 摄像机与摄像头的使用	161
5.1.4 分析视频文件的存储	163
5.2 视频的压缩与格式转换	165
5.2.1 常见的视频压缩格式	165
5.2.2 视频制式的选择	168
5.2.3 视频播放与格式转换	168
5.2.4 分析视频压缩原理对播放质量的影响	170
5.3 视频的编辑	171

5.3.1	常用的非线性编辑的视频编辑软件	171
5.3.2	利用Adobe Premiere剪接两段视频信息并为此增加过渡效果	175
5.3.3	利用Adobe Premiere给视频增加字幕和声音	187
5.3.4	制作完整片头视频文件	190
5.4	视频的传输与流媒体	192
5.4.1	网页上的视频文件	192
5.4.2	视频传输要求	193
5.4.3	网络流媒体服务	195
5.4.4	配置流媒体服务器发布流媒体	197
	本章小结	199
	思考与练习	199
第6章	用 Authorware 制作多媒体课件	201
6.1	流程图的开发方式	201
6.1.1	多媒体课件的开发过程	201
6.1.2	基于描述语言或描述符号的创作工具	202
6.1.3	基于流程图的创作工具	202
6.1.4	基于时间序列的创作工具	202
6.2	脚本制定与素材整理	203
6.2.1	需求分析	203
6.2.2	编写脚本	203
6.2.3	整理素材	206
6.2.4	熟悉开发环境	207
6.3	利用Authorware的图标功能进行交互界面的设计	209
6.3.1	利用“群组”图标规划程序	209
6.3.2	利用“显示”图标进行界面设计	210
6.3.3	利用“计算”图标实现交互响应功能	214
6.3.4	利用“运动”图标表现演示内容	217
6.4	发布多媒体课件的程序文件	217
6.4.1	程序的运行调试	217
6.4.2	程序的发布	219
6.4.3	程序的打包	220
6.4.4	完成完整的多媒体作品	221
	本章小结	222
	思考与练习	222
第7章	用 Director 制作多媒体产品	223
7.1	Director 的工作环境	223

175	7.1.1 基于时间线的多媒体产品开发过程	223
175	7.1.2 Director工具箱与界面功能简介	224
575	7.1.3 Cast演员表的定义及类型	228
875	7.1.4 Score窗口的使用	232
875	7.2 电影编辑基本方法	233
475	7.2.1 精灵通道的编辑	233
475	7.2.2 帧标记通道的编辑	235
275	7.2.3 特殊通道的使用	235
275	7.2.4 文件的类型与存储	239
875	7.3 创意及特殊效果	240
875	7.3.1 编导文字演员	240
875	7.3.2 编导图形和图像演员	240
	7.3.3 编导音频演员	244
085	7.3.4 编导视频及动画演员	245
	7.3.5 实例制作	246
	7.4 生成演播文件	247
	7.4.1 作品打包发布流程	247
	7.4.2 保护电影的创建	248
	7.4.3 网上发布技术	251
	本章小结	252
	思考与练习	253
	第8章 多媒体开发	254
	8.1 多媒体软件工程与开发步骤	254
	8.1.1 瀑布式与螺旋式的多媒体软件开发方法	254
	8.1.2 多媒体产品的主题确定与需求分析	256
	8.1.3 开发平台与开发工具的选择	257
	8.1.4 多媒体开发的可行性分析	260
	8.2 根据多媒体的设计原则制定总体设计方案	261
	8.2.1 多媒体的设计原则	261
	8.2.2 多媒体的脚本设计	262
	8.2.3 多媒体的创意设计	264
	8.2.4 人机界面的设计	265
	8.3 根据多媒体开发步骤制定开发计划	268
	8.3.1 多媒体制作组的分工	268
	8.3.2 按开发步骤安排工作进度	269
	8.3.3 确定设计标准	269
	8.3.4 媒体开发计划文档示例	270

第1章 初步建立多媒体制作环境

本章学习目的:

1. 认识多媒体的硬件工作环境
2. 了解常用的多媒体软件环境
3. 熟悉多媒体个人计算机系统的组成结构
4. 了解多媒体技术的应用
5. 理解文字媒体的编辑处理方法
6. 学会用 PowerPoint 制作多媒体演示文稿

7. 会制作自动播放的演示光盘

本章任务描述:

本章任务是完成文字的采集与编播处理工作。首先搭建多媒体制作的简单工作环境,安装微软公司的 Office 办公软件。接入因特网(Internet),利用因特网查阅有关多媒体技术的资料,用 Office 办公软件中的 Word 文档编辑工具编辑处理关于多媒体概念的文字材料,用 PowerPoint 软件编辑制作一个完整的关于多媒体技术的演示文稿,并制作成可自动播放的光盘。

1.1 搭建多媒体工作环境

多媒体集文本、声音、图像、视频和动画等为一体,是计算机处理信息多元化的技术和手段。多媒体技术的出现与应用,把传统计算机从带有键盘和显示器的简单桌面系统变成了一个具有音响、麦克风、耳机、游戏杆和 CD-ROM 驱动器的多功能系统,使计算机具备了播放电影和电视、录音、录像、传真等丰富的功能。由此可见,多媒体系统是计算机和视觉、听觉等多种媒体系统的综合。

搭建一个多媒体工作环境的核心工作就是构建多媒体计算机系统,而多媒体计算机系统和普通的计算机系统一样分为硬件系统和软件系统两个部分,因此在搭建多媒体工作环境之前需要先来构建多媒体的硬件环境和软件环境。

1.1.1 多媒体硬件环境

多媒体硬件环境主要包括多媒体输入设备、多媒体计算机和多媒体输出设备三大部分。多媒体硬件环境构成如图 1-1-1 所示。

1. 多媒体计算机的硬件系统

多媒体计算机的硬件系统除了包括常规的硬件,如主机、软盘驱动器、硬盘驱动器、显示器、网卡之外,还包括音频信息处理硬件、视频信息处理硬件及光盘驱动器等。

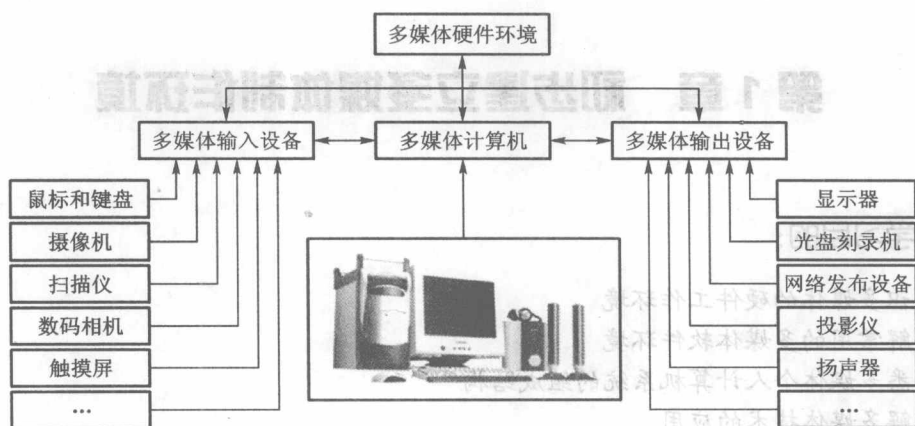


图 1-1-1 多媒体硬件环境构成

光盘驱动器：包括可重写光盘驱动器（CD-RW）、刻录光盘驱动器（CD-R）和 CD-ROM 驱动器。存储图形、动画、图像、声音、文本、数字音频、程序等资源的 CD-ROM 早已被广泛使用，因此现在光驱对计算机来说已经是必须配置的了。

音频卡：用于处理音频信息，它可以把用话筒、录音机、电子乐器等输入的声音信息进行模数转换（A/D）、压缩等处理，也可以把经过计算机处理的数字化的声音信号通过还原（解压缩）、数模转换（D/A）后用音箱播放出来，或者用录音设备记录下来。在音频卡上连接的音频输入输出设备包括话筒、音频播放设备、MIDI 合成器、耳机、扬声器等。

图形加速卡：图文并茂的多媒体表现需要分辨率高而且同屏显示色彩丰富的显示卡（简称显卡）的支持，同时还要求具有 Windows 的显示驱动程序，并且在 Windows 下的像素运算速度要快，所以现在带有图形用户接口（GUI）加速器的局部总线显卡使得 Windows 的显示速度大大加快。

视频卡：用来支持视频信号（如电视）的输入与输出，通过插入主板扩展槽中与主机相连。卡上的输入输出接口可以与摄像机、影碟机、录像机和电视机等设备相连。

扫描卡：用来连接各种图形扫描仪，是常用的静态照片、文字、工程图的输入设备。

打印机接口：用来连接各种打印机，包括针式打印机、激光打印机、喷墨打印机等，打印机现在已经是最常用的多媒体输出设备之一了。

交互控制接口：用来连接触摸屏、鼠标、光笔等人机交互设备。

网络接口：多媒体计算机需要专门的多媒体外围设备将数据量庞大的多媒体信息传送出去或接收进来，通过网络接口相连的设备包括视频电话机、传真机、LAN 和 ISDN 等。

2. 多媒体输入设备

配置完多媒体计算机后，根据需求选择适当的多媒体输入输出设备。

（1）扫描仪

扫描仪是用于将实际工作中的图纸、照片和各种各样的图表以数字图像形式输入到计算机中的设备。它通过专用的扫描程序将各种图片、图纸及文字输入计算机，再通过计算机软件进行相应的处理。

扫描仪的种类很多,通常人们将扫描仪分为手持式、台式和滚筒式三种。按扫描图像的类别,又可将其分为黑白和彩色两种。各类扫描仪实物图如图 1-1-2 所示。



图 1-1-2 各类扫描仪实物图

(2) 数码相机

使用数码相机将所要获取的图像拍摄下来直接输入计算机中,再通过计算机软件对拍摄下来的图像进行相应的处理。常见的数码相机如图 1-1-3 所示。

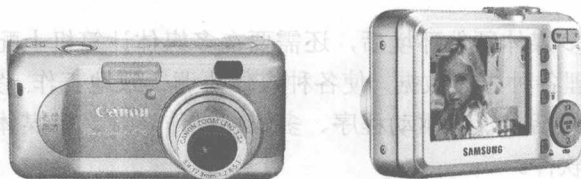


图 1-1-3 常见的数码相机

(3) 数码摄像机

使用数码摄像机可以将采集好的视频信号通过视频压缩采集卡或 DV 接口直接传输到多媒体计算机中以视频文件进行保存,再通过计算机软件对视频文件进行编辑、处理。常见的数码摄像机如图 1-1-4 所示。

(4) 手写板

手写板(也称为手写仪)是一种输入设备,其作用和键盘类似。但它基本上只局限于输入文字或者绘画,同时也具有鼠标的部分功能,其具体实物图如图 1-1-5 所示。



图 1-1-4 常见的数码摄像机



图 1-1-5 常见的手写板实物图

3. 多媒体输出设备

(1) 投影仪

投影仪用于将计算机主机所输出的显示信号转换和放大,以光的形式投射出去,在投影幕

上成像，还原出原来的影像。投影仪实物图如图 1-1-6 所示。

(2) 光盘刻录机

光盘刻录机是将多媒体作品制作成多媒体光盘进行永久保存的设备，常见的光盘刻录机实物图如图 1-1-7 所示。

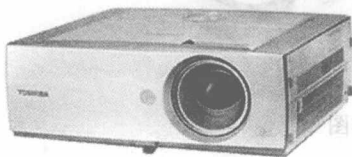


图 1-1-6 投影仪实物图



图 1-1-7 光盘刻录机实物图

1.1.2 多媒体软件环境

根据需求搭建完成多媒体硬件环境后，还需要在多媒体计算机上配置、安装各种多媒体软件，才能利用计算机处理各种媒体数据，使各种媒体协调一致地工作，完成多媒体作品的制作。

多媒体的软件系统包括多媒体驱动程序、多媒体操作系统、多媒体数据处理软件、多媒体创作软件和多媒体应用软件。

1. 直接和硬件打交道的软件——多媒体驱动程序

多媒体驱动程序完成多媒体设备的初始化，完成各种设备的操作以及关闭等工作，每种多媒体硬件都需要一个相应的驱动程序。

安装计算机操作系统时，计算机会自动搜索硬件并找到相应的驱动程序进行安装，或者用驱动光盘安装相应的驱动程序；当有新的硬件连接到计算机时，计算机会自动找到相应的驱动程序或用驱动光盘安装相应的驱动程序。如果一个硬件设备没有正确安装驱动程序，则该硬件设备将无法作用。

2. 具有多媒体功能的操作系统——多媒体操作系统

多媒体操作系统必须具备对多媒体数据、多媒体设备的管理和控制功能，具有综合使用各种媒体的能力，能灵活地调度多种媒体数据并能进行相应的传输和处理，且使各种媒体硬件和谐地工作。如目前流行的 Windows NT/XP/2000/2003 主要适用于多媒体个人计算机，Linux、UNIX 适用于对稳定性、可靠性、处理性要求较高的企业用户和特殊用户，Macintosh 是苹果机上广泛使用的多媒体操作系统。

3. 编辑和处理多媒体信息的软件——多媒体数据处理软件

多媒体数据处理软件是专业人员在多媒体操作系统之上开发的。在多媒体应用软件制作过程中，需要对多媒体素材进行采集、编辑和处理。多媒体素材的好坏直接影响到整个多媒体作品的质量。

常见的多媒体数据处理软件有如下几种。

① 音频编辑软件：Cool Edit（图 1-1-8）。

② 动画编辑软件：Macromedia Flash MX、Discreet 3ds MAX。



图 1-1-8 Cool Edit 和 Flash MX

③ 图形、图像编辑软件: Illustrator、CorelDRAW、Photoshop (图 1-1-9)。

④ 非线性视频编辑软件: Premiere (图 1-1-9)。



图 1-1-9 Photoshop 和 Premiere

4. 制作多媒体应用软件的工具——多媒体创作软件

多媒体创作软件能够对文本、声音、图像、视频等多种媒体信息进行控制和管理,并按要求连接成完整的多媒体应用软件。如 Microsoft PowerPoint、Microsoft FrontPage、Macromedia Authorware (图 1-1-10)、Macromedia Director 等。



图 1-1-10 Office 和 Authorware

5. 多媒体作品——多媒体应用软件

多媒体应用软件 (图 1-1-11) 是由专业人员利用多媒体开发工具软件或计算机语言组织编

排大量的多媒体数据而得到的多媒体产品，是直接面向用户的。多媒体应用软件的应用领域包括制造生产、教育培训、医疗卫生、广告影视等社会生活中的各个方面。

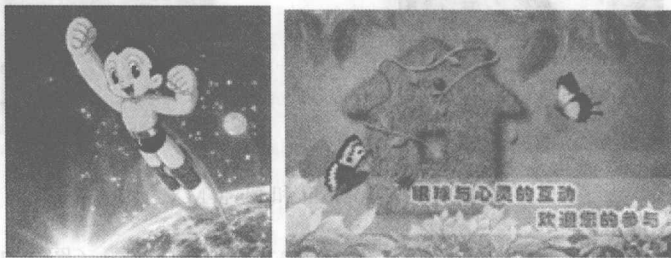


图 1-1-11 多媒体应用软件

1.1.3 多媒体个人计算机系统的组成

在拥有一台主机后，根据需要选择多媒体外围设备，安装相应的多媒体操作系统、多媒体处理软件，这样就可以构成一台多媒体个人计算机系统。所谓多媒体个人计算机（Multimedia Personal Computer, MPC），是指具有多媒体处理功能的个人计算机（如早期的 586 机型），它的硬件结构与一般的个人计算机并无太大的差别，只不过是多了一些软硬件配置而已。具体的组成如图 1-1-12 所示。

多媒体应用软件	第八层	软件系统
多媒体创作软件	第七层	
多媒体数据处理软件	第六层	
多媒体操作系统	第五层	
多媒体驱动程序	第四层	硬件系统
多媒体输入输出控制卡及接口	第三层	
多媒体计算机硬件	第二层	
多媒体外围设备	第一层	

图 1-1-12 多媒体计算机系统组成结构

1. 多媒体个人计算机的硬件组成

一般来说，多媒体个人计算机的基本硬件结构如图 1-1-13 所示，主要包括以下几部分。

- ① 功能强大、速度快的中央处理器（CPU）。
- ② 具有一定容量（尽可能大）的存储设备。
- ③ 高分辨率显示接口与设备。
- ④ 可处理音响的接口与设备。
- ⑤ 可处理图像的接口与设备。