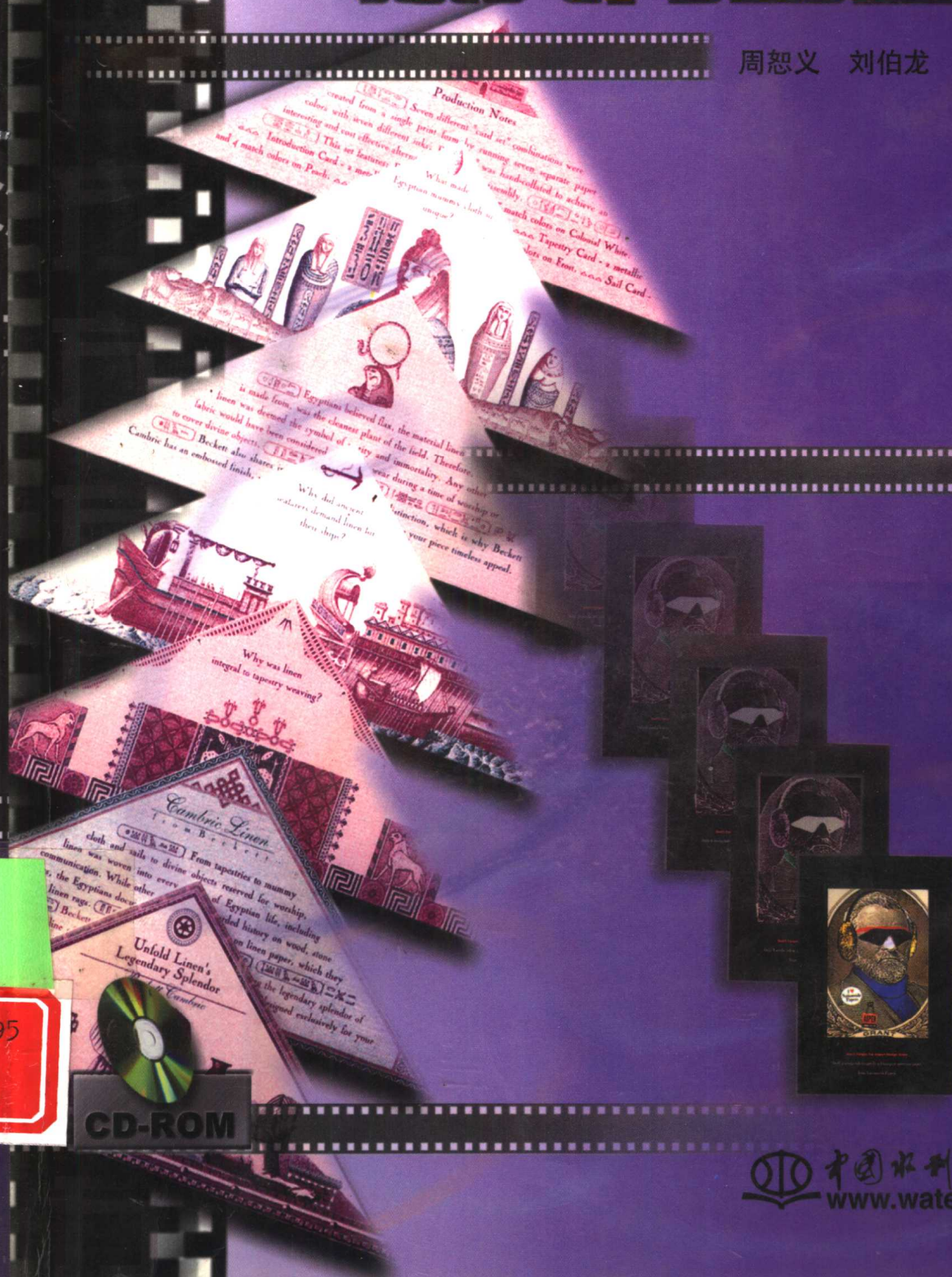


万水电脑动画与多媒体技术系列

方正奥思多媒体制作 从入门到精通

周恕义 刘伯龙 牟洪臣 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

万水电脑动画与多媒体技术系列

方正奥思多媒体制作从入门到精通

周恕义 刘伯龙 牟洪臣 编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

这是一部全面介绍使用方正奥思多媒体创作工具制作多媒体产品的书籍。本书在介绍了多媒体计算机基础知识的基础上,较详细地介绍了方正奥思多媒体创作工具 3.1 的使用方法,通过大量实例带领读者一步步学会多媒体产品的制作。在本书的配套光盘中,含有方正奥思多媒体创作工具 3.1 学习版和书中涉及到的所有样例的源文件,供读者学习使用。本书适合从事多媒体产品制作的各类专业人员、计算机爱好者、制作 CAI 的各级教师以及学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

方正奥思多媒体制作从入门到精通/周恕义,刘伯龙,牟洪臣编著. —北京:中国水利水电出版社,2000.4

(万水电脑动画与多媒体技术系列)

ISBN 7-5084-0314-2

I.方… II.①周… ②刘… ③牟… III.多媒体技术 IV.TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 04556 号

书 作 者 出版、发行	名 者	方正奥思多媒体制作从入门到精通 周恕义 刘伯龙 牟洪臣 编著 中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售		全国各地新华书店
排 印 规 版 次 印 数 定 价	版 刷 格 次 数 价	北京万水电子信息有限公司 北京北医印刷厂 787×1092 毫米 16 开本 20 印张 458 千字 2000 年 4 月北京第一版 2000 年 8 月北京第二次印刷 5001—8000 册 50.00 元(含光盘)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

随着计算机多媒体技术的广泛应用,越来越多的人希望掌握一种简便的多媒体应用系统的开发方法。使用北大方正研制的奥思多媒体创作工具,即使不具备多媒体程序设计的开发能力也可以轻松自如地进行多媒体产品的开发工作。

1999年5月推出的方正奥思3.1版,可以说是国内多媒体工具软件中的佼佼者。与众多的国外多媒体工具软件相比,由于它属于我国自主版权,完全由国人开发,因而在创作以中文为主的多媒体产品方面有着明显的优势。从功能价格比的应用角度来看,也是国外同类产品所不能比的。使用方正奥思可以创作多种类型的交互式多媒体应用系统,例如演示汇报系统、信息查询系统、CAI(计算机辅助教学)系统、电子出版物以及网络主页等。众多方正奥思用户以及想要学习使用奥思多媒体创作工具的读者,非常希望有一本能够指导方正奥思应用产品的开发——以实例创作为题材的出版物,本书能够满足读者这一愿望。

本书具有以下特点:

1. 实用性强。本书作者凭借在北大方正多媒体授权培训中心工作的优势,积累了一定的奥思多媒体开发和培训经验,因而能以实用为原则、实例制作为主线组织全书。通过实例制作的一步步引导,读者会在轻松地掌握多媒体产品开发方法的同时学到许多在方正奥思使用说明书中找不到的技巧。

2. 适用面广。通过本书精选出的实例的学习,无论是初学方正奥思的新读者还是使用过方正奥思多年的老用户,都会感到有所收获,达到从入门到精通的目的。书中实例的覆盖面从基本的媒体集成到专业的CAI制作、数据库查询以及多媒体展示,开阔了读者的视野。

3. 附有配套光盘(CDROM)。光盘中包括方正奥思3.1学习版以及本书中全部样例的源文件,大大方便了读者的学习。

本书的第一篇介绍了多媒体制作基础。其中第一章为多媒体基础知识,第二章为方正奥思中的媒体对象,第三章为方正奥思的基本操作;第二篇以实例制作为主线一步步引导读者学习多媒体制作。从第四章简单的媒体制作为开端,第五章介绍了各种媒体的集成,第六章为数据库的应用,第七章剖析了几个已经出版发行的多媒体产品的制作方法。全书精选了16个样例。为了读者学习方便,附录中收录了奥思3.1版的系统函数、数值范围、动作列表和页编辑器菜单选项。

在本书撰写过程中,得到了北大方正电子有限公司在软件及资料上的协助,作者表示衷心感谢!

多媒体CAI技术正在发展之中,由于作者的水平有限,不当之处恳请专家、读者批

评指正。

作者的 E-mail 地址: zsy@postoffice.hrbnu.edu.cn, 联系电话: (0451)6329576、
(0451)6323405。

编者

2000 年 1 月

目 录

基 础 篇

第一章 多媒体基础知识	2
1.1 从多媒体开始	2
1.1.1 什么是多媒体	2
1.1.2 多媒体的应用	2
1.2 多媒体制作环境	4
1.2.1 硬件环境	4
1.2.2 软件环境	6
1.3 方正奥思 3.1 多媒体创作工具概述	8
1.3.1 方正奥思的主要机制	8
1.3.2 方正奥思的组成及工作状态	9
1.3.3 奥思的几个基本概念	12
1.3.4 奥思应用工程	15
1.3.5 开发多媒体软件产品的流程	15
1.4 数据压缩	15
1.4.1 数据压缩方法的分类	16
1.4.2 静止图像压缩标准 JPEG	17
1.4.3 活动图像压缩标准 MPEG	18
第二章 方正奥思中的媒体对象	20
2.1 文本	20
2.1.1 文本媒体的文件类型	20
2.1.2 文本媒体的编辑	21
2.2 声音	23
2.2.1 数字化的音频	23
2.2.2 波形音频与 MP3	25
2.2.3 波形音频的获取	26
2.2.4 波形音频的处理	30
2.2.5 MIDI 音乐	36
2.2.6 MIDI 的编辑制作	39
2.3 图形与图像	44
2.3.1 数字化图形与图像	45
2.3.2 图像文件格式	47

2.3.3	图形和图像的编辑	48
2.4	动画与视频影像	51
2.4.1	动画与视频影像	51
2.4.2	动画与视频影像媒体的文件格式	53
2.4.3	动画媒体的编辑	54
2.4.4	方正奥思中的路径动画	56
2.4.5	视频影像媒体的编辑	56
2.5	方正奥思中媒体对象类型及属性	59
2.5.1	方正奥思中的特有媒体对象	59
2.5.2	方正奥思中的对象类型一览	61
2.5.3	方正奥思中的对象属性一览	62
第三章	方正奥思的基本操作	64
3.1	方正奥思 3.1 的安装和启动	64
3.1.1	方正奥思 3.1 系统的安装	64
3.1.2	启动方正奥思 3.1	65
3.2	开始一个简单的多媒体制作	67
3.2.1	插入媒体	67
3.2.2	设置背景页	68
3.2.3	实现动画组	68
3.2.4	加入路径动画	69
3.2.5	播放动听的音乐	69
3.2.6	增加背景页	70
3.2.7	上滚的文本	71
3.2.8	影像控制	72
3.2.9	镜框图片装饰	73
3.2.10	生成新页	74
3.2.11	制作结束页	74
3.2.12	实现页链接	74
3.2.13	打包生成产品	75
3.3	工程管理器的操作	75
3.3.1	层次结构管理器的操作	76
3.3.2	背景页管理器的操作	81
3.3.3	媒体文件管理器的操作	83
3.4	页的编辑操作	87
3.4.1	创建页	87
3.4.2	编辑页属性	88
3.4.3	输出 HTML 页	93

3.5 对象的创建及内容属性的编辑	94
3.5.1 文字对象	94
3.5.2 文本对象	95
3.5.3 立体字对象	100
3.5.4 图片对象	101
3.5.5 声音对象	103
3.5.6 动画和影像对象	104
3.5.7 图元对象	105
3.5.8 OLE 对象	107
3.5.9 按钮对象	108
3.5.10 图形对象	109
3.6 对象的操作	112
3.6.1 选择对象	112
3.6.2 移动对象	113
3.6.3 对象的拷贝、粘贴	113
3.6.4 对象的剪切、删除和反删除	114
3.6.5 对象的定位	115
3.6.6 对象尺寸的改变	116
3.6.7 对象的加锁、解锁	116
3.6.8 对象的可见、隐藏	116
3.6.9 改变对象的层次	116
3.6.10 对象的对齐	117
3.7 使用对象列表	117
3.7.1 对象列表的作用	118
3.7.2 对象列表的操作	119
3.8 对象属性	119
3.8.1 对象的进出条件	120
3.8.2 对象的动态效果	122
3.8.3 对象的媒体边框	123
3.8.4 对象光标	123
3.8.5 对象的运动方式	124
3.8.6 对象的动作行为	126
3.8.7 与组对象相关的属性	129
3.9 键盘事件管理器的使用	135
3.9.1 热键定义对话框	135
3.9.2 键盘事件管理器的说明	136

实 例 篇

第四章 媒体制作	139
4.1 实例一——从图符开始	139
4.1.1 创建奥思工程文件	139
4.1.2 背景页的编辑	141
4.1.3 引入内部图符	141
4.1.4 对象的进出条件属性	142
4.1.5 对象的运动方式属性	143
4.2 实例二——文本和文字	145
4.2.1 创建工程	145
4.2.2 编辑封页	146
4.2.3 编辑主页的内容	148
4.3 实例三——大风车	152
4.3.1 位图填充背景	152
4.3.2 图符编辑器	153
4.3.3 制作大风车图符	154
4.3.4 制作动画组	155
4.4 实例四——图形世界	158
4.4.1 用矩形装饰背景	158
4.4.2 封页中的动态标题	160
4.4.3 显微镜	161
4.4.4 七巧板	164
4.4.5 自动播放	167
4.5 实例五——带电粒子在磁场中的运动	168
4.5.1 确定主题、规划结构、整理素材	168
4.5.2 创建奥思工程、编辑信息的层次结构	169
4.5.3 插入或拷贝媒体, 编辑页的内容	171
4.5.4 保存文件	194
4.5.5 进行打包工作	194
4.6 实例六——简易计算器	196
4.6.1 变量简介	196
4.6.2 函数简介	198
4.6.3 文字对象的特殊用途	201
4.6.4 计算器的外观设计	202
4.6.5 计算器的动作设置	203
4.6.6 非自动播放模式下的自动跳转	205

4.7	实例七——口令和时间	206
4.7.1	设置口令	207
4.7.2	系统时间	208
第五章	媒体集成	210
5.1	实例八——动物世界	210
5.1.1	产品结构创意	210
5.1.2	制作背景页	211
5.1.3	封页的制作	213
5.1.4	添加指示器	215
5.1.5	串行组	216
5.1.6	串接组	219
5.1.7	并行组	219
5.1.8	并接组——模拟立方体的滚动效果	221
5.1.9	动画组	222
5.1.10	图片文件在奥思中的简单加工	223
5.1.11	系统音乐	224
5.2	实例九——音乐欣赏	225
5.2.1	结构设计	225
5.2.2	背景页	225
5.2.3	播放控制器	226
5.2.4	封页	228
5.2.5	选择组	231
5.2.6	无线按钮	232
5.2.7	影像文件	234
5.3	实例十——北斗星 CAI	236
5.3.1	对象显示/隐藏切换	236
5.3.2	图元对象	238
5.3.3	立体字	240
5.3.4	系统声音开关	241
5.3.5	标签	244
5.3.6	影像和动画	245
5.3.7	一种事件多个动作	247
5.3.8	用好奥思的动画功能	249
5.3.9	板块运动	251
第六章	数据库的应用	253
6.1	实例十一——同学会信息	253
6.1.1	奥思数据库的建立	253

6.1.2	数据表及基本概念	254
6.1.3	查询的建立	256
6.1.4	产品的结构设计及页面布局.....	258
6.1.5	浏览数据表中的记录	259
6.1.6	查询数据表的记录	261
6.2	实例十二——学生学籍管理系统.....	262
6.2.1	连接外部表	262
6.2.2	建立查询	264
6.2.3	设置动作	265
第七章	方正奥思样例剖析.....	267
7.1	实例十三——99DEMO（一）	267
7.1.1	封页	267
7.1.2	主页	269
7.1.3	变量和函数	270
7.1.4	三维动态立体字	273
7.1.5	声音播放	275
7.2	实例十四——99DEMO(2)	276
7.2.1	跨表查询	277
7.2.2	模糊查询	280
7.2.3	自动浏览数据库	281
7.2.4	一页中显示多条记录	282
7.3	实例十五——科研训练模拟器材.....	284
7.3.1	结构分析	284
7.3.2	滚动字幕	285
7.3.3	动感十足的立体按钮	287
7.4	实例十六——中国电信业务查询系统.....	288
7.4.1	别具一格的目录	288
7.4.2	书页效果	288
7.4.3	类似时钟的指针	289
7.4.4	状态反转的按钮	290
附 录		292
附录 1	奥思 3.1 系统函数	292
附录 2	奥思 3.1 数值范围	297
附录 3	奥思 3.1 动作列表	299
附录 4	奥思 3.1 页编辑器菜单选项	304

基 础 篇

本篇介绍了有关多媒体的基础知识，介绍了方正奥思的基本概念和在方正奥思中可以使用的各种媒体对象的类型、编辑方法，在带领读者一步步快速浏览了用方正奥思如何制作多媒体产品之后，介绍了方正奥思 3.1 的基本操作，为普通读者进一步学习第二篇的奥思创作实例进行了热身准备。如果您已经使用过方正奥思多媒体创作工具并且对多媒体创作有所了解，也可以直接进入第二篇开始制作，把第一篇的内容作为制作过程中的参考。

第一章 多媒体基础知识

自从 1980 年个人电脑产生以来，多媒体技术的发展与兴起对人类产生了最深刻的影响，可以称为是信息领域的一场革命。多媒体技术改变了微型计算机多年来生硬、呆板的面孔，使人类能以更加容易接受的方式与其进行交互操作，从而使微型计算机的应用迅速普及、深入。本章将向您介绍有关多媒体以及多媒体技术应用的基础知识。

1.1 从多媒体开始

“多媒体”已经成了人们经常使用的流行词语，多媒体的内容也不断地发展丰富，以下的叙述并不是想要给“多媒体”下一完整的定义，至今也没有为大家公认的权威定义，我们只是从多媒体技术、多媒体计算机的角度讨论一下多媒体及其应用。

1.1.1 什么是多媒体

多媒体的英文是“Multimedia”，“Multi”的意思是“很多”，“Media”是“媒体（Medium）”的复数形式。媒体的本意是指各种信息表示和传播的载体，也称媒介和媒质。多媒体则有综合了各种已有的媒体的含义。例如对于多媒体计算机系统而言，是指文本（Text），图形（Graphics），图像（Images），声音（Sound）等各种表示和传播信息的媒体。目前计算机中能够采集、处理、编辑、存储和展示的媒体类型多指文字、图形、图像、动画、声音、活动影像等，伴随电子技术的发展和计算机数字化及处理能力的不断提高，多媒体的内容必将更加丰富多彩。

多媒体技术就是指用计算机综合处理多媒体并使各种媒体建立逻辑链接的技术，是信息传播技术、信息处理技术和信息存储技术的组合。为了避免和其他场合中（如电视机、录音机、录像机）接触到的媒体混淆，必须注意到多媒体技术的关键特征是其中信息载体的多样性，交互性和集成性。

多媒体技术使计算机能以人类的习惯方式与人类交互信息，它将赋予计算机新的含义。初期的计算机只能处理数值和字符，只是一种计算工具。1980 年后因其处理的对象扩展到图形、文字和表格，因而使计算机进入办公室。目前，我们正在看到具有多媒体功能的计算机已经开始普及到包括家庭在内的各个领域。

1.1.2 多媒体的应用

多媒体的应用领域非常广泛，人们正在看到由于多媒体的应用使得人类的工作方式、学习方式以至于生活方式都发生着改变。考虑到篇幅限制，仅以几个方面为例。

1. 教育

由于多媒体 CAI（计算机辅助教学）的应用，使得几千年一成不变的传统教学模式发

生了变化。多媒体 CAI 已经成为当今现代教育技术中的主要内容,并且为现代教育理论的实施提供了技术保证。我们以学外语为例看一看学生如何从被动学习变为主动学习的。学生面对教科书或是黑板,在学习单词发音时,读得对与不对无法验证,并且感到枯燥乏味,多媒体技术可以为相应内容配上发音、图解以及交互问题,甚至可以利用超级链接,引导学生了解与内容有关的地理、历史背景,让学生去感受、去体验,使学生有一种身临其境的感觉。增强了学习效果。从而变以教师为中心的教学模式为以学生为中心的教学模式,增强了学生的学习主动性和责任感。

2. 电子出版

伴随多媒体计算机的普及,电子出版作为信息时代的新兴行业发展得异常迅速。由国家批准的电子出版社纷纷成立,他们与各种各样的计算机公司和过去以出版印刷物为主的出版社一起,每月甚至每天都在不断推出以光盘为载体的各种多媒体电子出版物。一张光盘可以存储高达 650Mb 的信息,同时具有多媒体形式的超级连接功能,配上一台多媒体计算机就像具有现代化查询检索手段的一个小图书馆。

3. 多媒体报告及产品展示

对于领导讲话,专家学者的学术报告以及公司企业推销人员的产品介绍,如果采用文、图、声、像并茂的多媒体演示,更能生动的说明问题,说服听讲者,提高演讲的效果。因此笔记本电脑,手提式投影机正在被各行各业的演讲者加以利用。

4. 家庭娱乐

利用各种适配卡将多媒体计算机同电视音响、电子琴、录像机、VCD 机、摄象机、数码相机等家用电器连接在一起,可以制作电子像册、个人 MTV、作曲、玩电子游戏,欣赏光盘节目等,给以往的业余生活方式带来新的享受。

5. 咨询服务

公共场所和商业部门可以利用具有多媒体技术的查询系统,为人门提供咨询服务。例如在我国邮电部门广泛使用的多媒体触摸屏系统,可以根据人们需要提供邮编、地址以及集邮爱好者需要的各种信息等,大大提高了服务的质量和效果,提高了行业的竞争力。

6. 电子邮件

电子邮件即通常所说的 E-Mail,其优点已经不必多说。在传统的电子邮件中可以利用多媒体功能嵌入语音和图像,这种功能在 Windows 95/98 下的许多邮件程序中都已提供,当接受到邮件的用户用鼠标点按相应的图标时,就可以听到声音和图像。同样也可以把事先准备好的视频影像嵌入到 E-mail 中。

7. 通信领域

多媒体技术与通信技术共同促进了计算机技术的发展,多媒体技术与通信技术相结合也是必然趋势,伴随多媒体网络的发展,可视电话系统、交互电视(VOD)、远程医疗、远程教学系统将迅速普及,必将大大改变人们传统的教育和生活方式,可以认为多媒体通信技术将成为 21 世纪人类的基本通信方式。

1.2 多媒体制作环境

了解了多媒体技术以及多媒体的应用以后，您创作多媒体产品的欲望会更加强烈，本节接下来讨论一下进行多媒体产品创作所必需的硬件环境和软件环境。

1.2.1 硬件环境

1. 多媒体硬件系统构成

制作多媒体产品的计算机硬件系统与常规的计算机硬件系统相比，实际上就是增加了处理多媒体的一些部件，主要包括：

(1) 增加光盘驱动器。由于媒体信息的不断增大，光盘驱动器已成为多媒体计算机的必备部件。一般情况下至少配备一个 CD-ROM（只读光盘驱动器）。也可以根据开发的需要配备一个 CD-R（可读但不可改写的光盘刻录机）或者是 CD-RW（可读也可多次改写的光盘刻录机）。

(2) 增加声音信号处理的子系统。包括模数（A/D）转换和数模（D/A）转换，并且具有压缩编码，音乐合成等功能，一般通过一块声音卡（Sound Card）来实现。为了播放和录制声音信号，还要有音箱及话筒等。

(3) 增加图像和视频信号处理子系统。包括静态和活动图像的采集、压缩编码、信号转换以及视频输入输出接口等功能，一般通过一块视频采集卡（Video Card）来实现，同时需要一些图像和视频源及录制设备，例如：CCD 摄像机、图像扫描仪、数码相机、录像机、VCD 机和视频监视器等设备。

由于增加了一些多媒体处理的附加卡等硬件，必须保证各附加卡在工作时不产生诸如地址、中断等冲突。同时为保证附加卡与主机间的传输速度，应选用传输速率较高的接口连接附加卡，例如 PCI、AGP 以及 SCSI（主要指光驱、硬盘扫描仪等）接口。

对于计算机主机，也应选用高性能的 CPU、高速和大容量的内存（SDRAM）以及高速和大容量的硬盘。

图 1-1 示意了用于多媒体开发的计算机硬件系统结构。

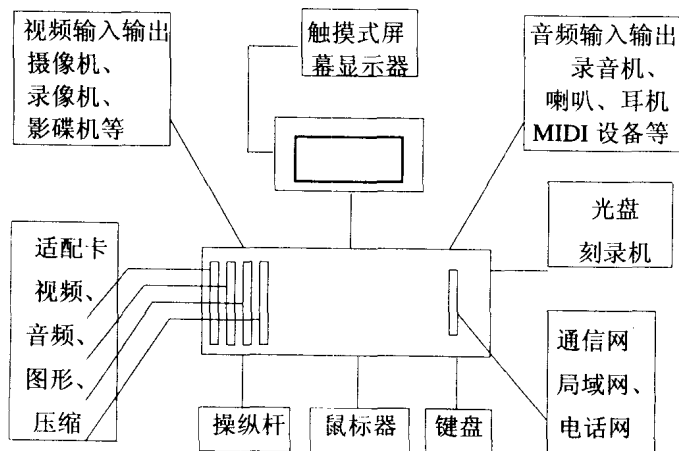


图 1-1 多媒体系统的组成

2. 多媒体硬件系统配置建议

为了使初级读者能有一具体印象, 以下根据目前的多媒体开发技术及计算机配件市场行情, 本着好用够用的原则, 给出一套具体的多媒体计算机硬件系统配置实例。需要说明的是, 多媒体技术及计算机硬件的发展非常迅速, 产品降价和更新换代往往发生在数月之内。因此以下建议仅供读者作为一个参考。

(1) CPU 和主板。

CPU 是“中央处理器”的英文缩写, 也是多媒体硬件系统中的核心器件。目前应选择 Intel 公司的 Pentium II 或 Pentium III (简称 P II、PIII)、Celeron, AMD 公司的 K6-2 或 K6-3, Cyrix 公司 (97 年被 IBM 公司收购) 的 6X86MX 等级别的芯片, 主频应在 300MHz 以上。计算机主板应与选定的 CPU 配套 (指主板上的芯片组), 除了具备较高的外频 (100MHz 以上), 还应能提供先进的总线接口、大容量内存接口以及先进的电源管理等功能。如果资金允许, 应选择比较有影响的公司生产的主机板。

(2) 内存。

内存是内部存储器 (随机存取存储器 RAM) 的简称。目前应选择存取速度为 7ns (插脚为 168 线) 的 SDRAM 条形存储器, 容量应大于 32Mb。

(3) 显卡与彩色显示器。

为了保证能在 SVGA (800×600) 以上的分辨率下达到 24 位真彩色输出, 显示卡的存储器容量应大于 4Mb, 考虑到性能, 应为 AGP 总线接口, 最好带 3D 图形加速功能。如果不想购置专门的视频采集卡, 可考虑选择带有简单视频采集和视频输出功能的显示卡。

显示器应在 XGA (1024×768) 的分辨率下有足够高的刷新频率 (即较高的行频场频), 像素的点距在 0.28mm 以下, 尺寸在 15 英寸以上。

(4) 驱动器。

硬盘可选择转速在 5400 转以上、容量大于 10G。

光驱可选择 24 倍速以上的只读式光驱或 4 倍速写、20 倍速读的 CD-RW 驱动器。

软驱至少要配备一个 1.44Mb 的 3 英寸驱动器。

(5) 声卡与音箱。

为了保证声音的质量, 应选用 16 位或 24 位采样, 并带有波形表 (软硬波表均可) 的声音卡, 以保证播放 MIDI 音乐时的真实感。如能带 3D 环绕功能更好, 接口要选 PCI 总线型的。音箱可根据使用者的爱好和资金情况选用塑料或木质音箱。

(6) 其他

键盘要选用 Windows 95 键盘, 鼠标选用机械的即可, 机箱除美观外还应注意有较好的机械强度, 其中电源应符合 ATX 标准。

根据需要还可配置视频采集卡、音频视频及图像输入输出设备。如果需要制作、发布网络上的多媒体产品, 还应配置调制解调器或是与局域网相连的网卡。

近年来一些厂家为了提高整机系统的性能价格比, 迎合资金紧张的用户需求, 将图形加速、显示、音效等功能集成在主机板中 (称为一体化主板), 用此方案也不失为一种既经济又有效地选择。有人担心由于集成度的提高会不会由于其中的某一功能损坏而导致

更换整个主板。其实这种担心是多余的，各部分功能一般都提供了一个屏蔽开关，例如：声音部分损坏，你只需将声音部分通过开关屏蔽掉，然后在扩展槽上增加一块声卡即可。

1.2.2 软件环境

完整的计算机系统包括硬件和软件两大部分，接下来讨论多媒体软件环境。作为多媒体系统的软件也应该是在原有常规软件系统的基础上增加多媒体处理功能的软件系统。

本节首先介绍支持各种多媒体操作的多媒体操作系统，它提供了其他多媒体应用的最基本的环境，在此基础上接着讨论多媒体创作的应用环境——各种多媒体工具软件。

提及软件，自然让人们想起各种程序语言。可以说包括操作系统在内的各种多媒体工具软件都是由程序语言编制而成的。因此如果掌握 Visual C++、Visual Basic（俗称 VC、VB）等程序设计语言的程序开发方法，就可以解决一切应用问题。但是如果这样就势必导致凡是想做计算机应用的人员必须学习程序设计，这对广大非专职计算机人员来说不是轻而易举的事，这也正是阻碍计算机应用普及的一个重要原因。因此在本书中我们试图避开程序设计，只是利用现成的工具软件学习多媒体创作，既简单方便，又可取得理想的实用效果。

所谓工具软件，就是能让用户在该软件中通过鼠标点按或拖拉屏幕窗口中的图标、按钮，配合键盘和计算机通过简单的对话方式完成多媒体制作。由于 Windows 环境下各种工具软件的操作界面及使用方法大同小异，使得大多数学习者很容易掌握。实际上计算机市场中见到的大多数多媒体产品（包括游戏光盘），基本都是用各种工具软件完成制作的。在以下的介绍中我们将其分为多媒体创作工具类、多媒体素材工具类和其他辅助工具类加以介绍。

1. 多媒体操作系统

操作系统是计算机中必备的系统软件之一。有了操作系统才可以进行方便的人机交互，硬件系统的功能才能够发挥，因此操作系统是计算机进行自我管理的软件。多媒体操作系统是在上述功能的基础上增加了支持多媒体的操作。在 PC 机上运行的多媒体操作系统，应用较多的要数微软（Microsoft）公司推出的 Windows 9X（Windows 95、Windows 97 及 Windows 98 的统称）了。

Windows 95 是在 Windows 3.1 基础上发展起来的 16 位及 32 位兼容的多任务、多用户的操作系统，尤其是多媒体处理的功能更加强大，操作更加简单容易。它有一个显著的优点，就是对计算机硬件的检测和设置是智能化的，即支持所谓“即插即用”（PNP——Plug and Play）。

由于微机硬件配置的不断提高，也可以采用微软公司为网络应用推出的纯 32 位 Windows NT 操作系统。虽然也可以选用 Unix、OS/2 以及 Net Ware 等操作系统，但从软件兼容性及使用方便等实际需要考虑，还是首选 Windows 98 或是 Windows NT 操作系统。

2. 多媒体创作工具

多媒体创作工具类的主要功能，是提供一种将各种类型的媒体对象集成到多媒体产品中的功能，并支持各媒体对象之间的超级链接以及媒体对象呈现时的过渡效果。多媒体创