

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

多媒体技术应用 Authorware 6.5 中文版

宋一兵 王献红 编著



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中等职业学校计算机系列教材
zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

多媒体技术应用 Authorware 6.5 中文版

宋一兵 王献红 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体技术应用 Authorware 6.5/宋一兵, 王献红编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.3
(中等职业学校计算机系列教材)

ISBN 7-115-14221-1

I. 多... II. ①宋... ②王... III. 多媒体—软件工具, Authorware 6.5—专业学校—教材
IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 148111 号

内 容 提 要

本书从基础入手, 通过大量的实例练习, 全面系统地介绍了 Authorware 中各个图标的使用方法, 详细说明了如何在多媒体作品中引入图片、声音及动画等素材, 以及如何实现过渡特技效果、路径动画、分支控制和用户交互等, 并介绍了 Authorware 中变量和函数的使用、知识对象的概念、库的使用以及程序的调试和发布方法。通过本书的学习, 读者可以轻松掌握多媒体的基本知识和制作方法。

本书内容全面, 语言流畅, 实例丰富, 图文并茂, 注重理论联系实际, 适合作为中等职业学校“多媒体技术应用”课程的教材, 也可作为其他多媒体创作人员的学习参考资料。

中等职业学校计算机系列教材

多媒体技术应用 Authorware 6.5 中文版

-
- ◆ 编 著 宋一兵 王献红
责任编辑 王 爽
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 16.5
字数: 387 千字
印数: 1-5 000 册
 - 2006 年 3 月第 1 版
2006 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14221-1/TP · 5103

定价: 22.00 元

读者服务热线: (010) 67170985 印装质量热线: (010) 67129223

《中等职业学校计算机系列教材》编委会

(按姓氏笔画排列, 排名不分先后)

主任: 吴文虎

副主任: 马 騷 向 伟 吴必尊 吴玉琨 吴甚其

周察金 梁金强

委员: 王计多 龙天才 石京学 任 毅 刘玉山

刘载兴 刘晓章 汪建华 何文生 何长健

余汉丽 吴振峰 张孝剑 张 平 张 霆

张 琛 李 红 李任春 李智伟 李 明

李慧中 杨代行 杨国新 杨速章 苏 清

邹 铃 陈 浩 陈 勃 陈禹甸 陈健勇

陈道波 房志刚 林 光 侯穗萍 胡爱毛

郭红彬 税启兵 蒲少琴 赖伟忠 戴文兵

秘书: 张孟玮 王 平

本书编委: 区伟明 李棱华 杨海涛 邹 铃 陈健勇

郑红辉 黄 程 李 红

序

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分，中等职业教育的培养目标定位于“具有综合职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质劳动者和初中级专门人才”。

中等职业教育课程改革是为了适应市场经济发展的需要；是为了适应实行一纲多本，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的需要。

为了适应中等职业教育课程改革的发展，我们组织编写了本套教材。在编写过程中，我们参照了教育部职业教育与成人教育司制订的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》及劳动保障部职业技能鉴定中心制订的《全国计算机高新技术考试技能培训和鉴定标准》，仔细研究了已出版的中职教材，去粗取精，全面兼顾了中职学生就业和考级的需要。

2004年本套教材一经出版，在社会上引起了巨大反响，被众多学校的老师所选用。2005年针对本套教材，人民邮电出版社成功举办了全国多媒体电子教学课件大赛，期间得到了全国各地教育行政部门和职教科研机构的支持与帮助；全国各中职学校的老师踊跃参与，参赛作品从内容到形式充分体现了目前中等职业教育课程改革的发展趋势。评选出的优秀课件，我们将作为教学服务资料免费提供给老师。

随着计算机技术的发展，软件版本的不断更新，我们针对老师反馈的普遍问题和学校的课程设置变化，陆续对这套教材进行修订与补充。修订后的教材更加注重中职学校的授课情况，以及学生的认知特点，在内容上加大了与实际应用相结合实例的编写比例，更加突出了基础知识、基本技能，软件版本均采用中职学校使用的最新中文版。同时，修订的教材继续保持原教材的编写风格：

- 软件操作类。此类教材都与一个（或几个）实用软件或具体的操作技术相对应，如 Photoshop、Flash、3ds max 等，实践性很强。对于这类教材我们采用“任务驱动、案例教学”的方式编写，目的是提高学生的学习兴趣，使学生在积极主动地解决问题的过程中掌握所学知识。
- 理论教学类。此类教材需要讲授的理论知识较多，有比较完整的体系结构，操作性稍弱。对于这类教材，我们采用“传统教材+典型案例”的方式编写，力求在理论知识“够用为度”的基础上，使学生学到更实用的知识和技能。

为了方便教学，我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助光盘，光盘内容包括：

- 部分理论教学类课程的 PowerPoint 多媒体课件。
- 老师备课用的素材，包括本书目录的电子文档，按章提供的“本章学习目标”、“功能简介”、“案例小结”、“本章总结”等的电子文档。
- 按章提供教材上所有的习题答案。
- 按章提供所有实例制作过程中用到的素材。书中需要引用这些素材时会有相应的叙述文字，如“打开教学辅助光盘中的图片‘4-2.jpg’”。
- 按章提供所有实例的制作结果，包括程序源代码。
- 提供 2 套模拟测试题及答案，供老师考试使用。

在教材使用中老师们有什么意见、建议或教学辅助光盘的索取均可直接与我们联系，联系电话是 010-67184065，电子邮件地址是 wangping@ptpress.com.cn。

《中等职业学校计算机系列教材》编委会

2006 年 2 月

编者的话

多媒体技术的发展日新月异，触角已经伸向社会生活的各个角落，在诸如商品展示、导游导购、企业宣传、教育培训等方面都扮演着越来越重要的角色。

多媒体创作工具能够提供给设计者一个自动生成程序代码的综合环境，使设计者不需编程就可以将文字、声音、图形、图像、动画和视频等多种媒体组合在一起，从而制作出一个完整的作品。多媒体创作工具有很多种，其中美国 Macromedia 公司的 Authorware 是这个领域的佼佼者。

本书根据教育部职业教育与成人教育司组织制订的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》的要求而编写的，目的是适应中等职业学校计算机及应用专业的“多媒体技术应用”课程的教学任务。

本书以章为基本写作单位，每章介绍一项完整的功能或制作技巧，并配以实例进行讲解，使学生能够迅速掌握相关的操作方法。教师一般可用 24 个课时来讲解本教材的内容，然后再配以 48 个课时的上机时间，即可较好地完成教学任务。总的讲课时间约为 72 课时。教师可结合实际需要适当进行课时的增减。

本书分为两大部分。

- 第一部分为多媒体技术基础，共 4 章，介绍了多媒体技术基础知识、多媒体信息技术和常见多媒体信息的处理等。
- 第二部分为多媒体创作工具 Authorware，共 13 章，详细讲解了 Authorware 中各个图标的功能与属性、声音与动画的引用、函数与变量的使用、程序的交互与控制、导航与判断、程序的打包与发布等，最后还用几个综合实例介绍了完整的多媒体程序的设计方法。

本书采用“任务驱动、案例教学”的形式，注重多媒体技术在实践应用环节的教学训练，涵盖了中等职业学校“多媒体技术应用”课程的基本教学内容，可用做中等职业学校专业课教材，还可以作为各个领域从事多媒体创作工作者的参考资料。配书课件、模拟试题、示例、习题及所用素材，读者可在人民邮电出版社网站（www.ptpress.com.cn）的下载区下载。

由于作者水平有限，疏漏之处敬请各位老师和同学指正。

编者

2005 年 11 月

目 录

第 1 章 多媒体技术基本知识	1
1.1 多媒体技术的基本概念.....	1
1.1.1 信息媒体的类型.....	1
1.1.2 多媒体技术的特征.....	2
1.1.3 多媒体技术的发展.....	3
1.1.4 多媒体技术的应用.....	4
1.1.5 多媒体技术的研究方向.....	6
1.2 多媒体计算机系统.....	6
1.2.1 硬件组成.....	6
1.2.2 软件组成.....	8
1.3 多媒体作品创作的原则和步骤.....	9
1.3.1 设计的基本原则.....	9
1.3.2 作品开发的步骤.....	11
1.4 多媒体创作工具概述.....	13
1.4.1 多媒体创作工具的基本特点.....	13
1.4.2 常用的多媒体创作工具.....	14
1.5 小结.....	15
1.6 习题.....	16
第 2 章 多媒体信息技术	17
2.1 音频处理技术.....	17
2.1.1 数字音频的基本知识.....	17
2.1.2 音频文件的存储格式.....	18
2.1.3 声卡.....	20
2.2 数字图像处理技术.....	21
2.2.1 数字图像的基本知识.....	21
2.2.2 静态图像存储格式.....	22
2.2.3 动态图像存储格式.....	24
2.3 多媒体数据压缩技术.....	26
2.3.1 数据压缩基本理论.....	26
2.3.2 数据压缩基本方法.....	27
2.3.3 多媒体数据压缩编码标准.....	28
2.4 小结.....	29
2.5 习题.....	29



第3章 音频信息的处理	31
3.1 Windows 系统中的多媒体设备.....	31
3.1.1 设备即插即用 (Plug and Play) 功能.....	31
3.1.2 查看系统中的多媒体设备.....	31
3.1.3 查看系统多媒体设备属性.....	32
3.1.4 音量调节.....	33
3.1.5 Windows 系统内带的多媒体工具.....	33
3.2 声音的播放.....	34
3.2.1 使用 Windows 附带工具播放.....	34
3.2.2 使用外部音频工具.....	35
3.3 声音的录制与编辑.....	36
3.4 不同格式声音文件的转换.....	39
3.5 小结.....	40
3.6 习题.....	40
第4章 图像及视频信息的处理	42
4.1 图像的处理.....	42
4.1.1 图像的浏览.....	42
4.1.2 图像的编辑.....	43
4.1.3 不同格式图像文件的转换.....	45
4.2 视频信息的处理.....	45
4.2.1 视频的播放.....	46
4.2.2 视频的截取与转换.....	47
4.3 小结.....	49
4.4 习题.....	49
第5章 Authorware 简介	50
5.1 Authorware 的特点.....	50
5.2 认识 Authorware.....	51
5.3 创建一个简单的多媒体程序.....	55
5.4 程序的调试.....	57
5.4.1 程序控制面板.....	58
5.4.2 局部调试.....	59
5.5 小结.....	59
5.6 习题.....	60
第6章 显示图标的使用	61
6.1 图形的绘制.....	61
6.1.1 绘制图形.....	61



6.1.2 设置图形样式	63
6.2 图像的使用	65
6.2.1 引入外部图像	65
6.2.2 图像的调整和编辑	66
6.2.3 图像的显示模式	68
6.3 文字的使用	70
6.3.1 文字的输入	70
6.3.2 文字的样式	71
6.3.3 使用 TXT 文档或 Word 文档	73
6.4 小结	76
6.5 习题	76
第 7 章 显示图标的属性	79
7.1 图标属性对话框	79
7.2 内容的显示属性	80
7.2.1 显示特技效果	81
7.2.2 图标显示层次	82
7.3 内容的位置属性	83
7.3.1 认识位置属性	83
7.3.2 限制内容沿路径移动	85
7.3.3 限制内容在区域内移动	87
7.4 小结	88
7.5 习题	88
第 8 章 程序暂停与内容擦除	89
8.1 程序暂停	89
8.1.1 认识等待图标	89
8.1.2 等待控制方式	90
8.2 使用擦除图标	91
8.2.1 认识擦除图标	91
8.2.2 使用擦除特技效果	93
8.3 简单的自动运行程序	94
8.4 小结	96
8.5 习题	96
第 9 章 声音和数字电影	98
9.1 声音的使用	98
9.1.1 为程序添加声音	98
9.1.2 声音图标的时间属性	100



9.2 使用数字电影	102
9.2.1 电影的引用及图标的属性	102
9.2.2 电影与其他媒体同步	105
9.2.3 电影画面的擦除	107
9.3 其他格式动画的使用	108
9.3.1 使用 GIF 动画	108
9.3.2 使用 Flash 动画	110
9.3.3 QuickTime 动画的使用	113
9.3.4 为电影添加字幕	115
9.4 小结	116
9.5 习题	117
第 10 章 变量与函数的使用	118
10.1 认识 Authorware 的计算图标	118
10.2 变量与函数	120
10.2.1 变量	120
10.2.2 函数	121
10.2.3 运算符	122
10.2.4 程序语句	122
10.3 变量及其运算	124
10.3.1 定义并显示变量	124
10.3.2 变量的运算	125
10.4 系统变量和系统函数	126
10.4.1 系统函数	126
10.4.2 系统变量	127
10.4.3 系统函数和系统变量应用练习	127
10.5 外部函数的载入和使用	131
10.6 信息对话框	134
10.7 小结	136
10.8 习题	137
第 11 章 设计路径动画	138
11.1 设计简单的路径动画	138
11.2 运动类型及属性	139
11.2.1 【指向固定点】类型	140
11.2.2 【指向固定直线上的某点】类型	141
11.2.3 【指向固定区域内的某点】类型	142
11.2.4 【指向固定路径的终点】类型	143
11.2.5 【指向固定路径上的任意点】类型	145



11.3 路径动画的运动控制.....	145
11.4 小结.....	147
11.5 习题.....	148
第 12 章 图标管理和文件属性.....	149
12.1 群组图标.....	149
12.1.1 流程设计窗口的滚动条.....	149
12.1.2 使用群组图标组织图标.....	150
12.2 图标管理.....	151
12.3 文件属性.....	152
12.4 小结.....	155
12.5 习题.....	156
第 13 章 程序的交互控制.....	157
13.1 认识交互图标.....	157
13.2 【按钮】交互.....	159
13.2.1 简单的按钮交互程序.....	159
13.2.2 【按钮】交互类型的交互属性.....	161
13.2.3 添加和编辑按钮.....	162
13.3 【热区域】交互.....	164
13.4 交互的属性.....	166
13.5 【热对象】交互.....	168
13.6 【条件】交互.....	170
13.7 【目标区】交互.....	173
13.8 【下拉菜单】交互.....	177
13.9 【按键】交互.....	180
13.10 【文本输入】交互.....	182
13.11 【重试限制】交互.....	184
13.12 【时间限制】交互.....	185
13.13 【事件】交互.....	186
13.14 小结.....	190
13.15 习题.....	190
第 14 章 判断、导航及框架.....	192
14.1 判断图标.....	192
14.1.1 认识判断图标.....	192
14.1.2 闪烁的文字.....	194
14.1.3 成绩评价.....	195
14.2 框架图标.....	197



14.2.1 电子相册	197
14.2.2 自定义导航按钮	199
14.3 导航图标	200
14.3.1 认识导航图标	200
14.3.2 超文本链接	202
14.4 小结	205
14.5 习题	205
第 15 章 知识对象的应用	207
15.1 认识知识对象	207
15.2 打开网页或程序	207
15.3 教学测试题	209
15.4 信息对话框	211
15.5 选择并打开文件	215
15.6 小结	217
15.7 习题	217
第 16 章 程序管理与作品发布	219
16.1 外部文件管理	219
16.2 库的使用	221
16.2.1 利用库管理重复使用的资源	221
16.2.2 库的操作	223
16.2.3 库的特点	224
16.3 模型的建立和应用	224
16.3.1 建立一个模型	224
16.3.2 理解模型	226
16.4 自定义图标	226
16.5 作品的打包与发布	227
16.5.1 发布参数设置	228
16.5.2 作品的发布	229
16.5.3 发布程序要注意的事项	230
16.6 小结	230
16.7 习题	231
第 17 章 综合实例	232
17.1 图像浏览	232
17.2 曲柄活塞机构	236
17.2.1 曲柄活塞机构的数学模型	236
17.2.2 曲柄活塞机构的程序实现	237



17.3 循环播放的 MIDI 音乐	241
17.4 小结	247
17.5 习题	247

第 1 章 多媒体技术基本知识

随着信息技术的发展，传统的信息处理方式和表现手段已经难以适应社会的需要。多媒体技术为媒体的集成和信息的传播提供了丰富的手段，多媒体技术的应用已经渗透到社会生活的方方面面，成为未来计算机技术应用和发展的一个主要方向。

本章学习目标

- 了解多媒体技术的基本概念
- 掌握多媒体计算机系统的软件和硬件组成
- 多媒体作品设计的原则和步骤
- 多媒体创作工具概述

1.1 多媒体技术的基本概念

人们所熟悉的报纸、杂志、电影、电视和广播等，都是通过不同的媒体形式进行传播的，人们从这些媒体接受信息的方式都是被动的。多媒体则与此不同，它为人们提供了交互的信息获取方式，使人们与信息的交流方式发生了深刻的变化。

1.1.1 信息媒体的类型

媒体 (Medium) 指的是信息传递和存储的最基本的技术和手段。或者说，媒体是信息的存在形式和表现形式。简单地说，媒体就是人与人之间交流思想和信息的中介物。

按照国际电信联盟的定义，媒体有以下 5 大类。

(1) 感觉媒体：感觉媒体能够直接作用于人的感官，使人产生感觉。例如，人类的语言、音乐，自然界的各种声音、图形、图像，计算机系统内的文字、数据和文档等都属于感觉媒体。

(2) 表示媒体：表示媒体的作用是加工、处理和传输感觉媒体，如语言编码、文本编码、图像编码等。

(3) 表现媒体：表现媒体的作用是将媒体信息的内容呈现出来。它又分为两种：一种是输入表现媒体，如键盘、摄像机、光笔、话筒等；另一种是输出表现媒体，如显示器、喇叭、打印机等。

(4) 存储媒体：存储媒体用于存放经过数字化后的媒体信息，以便计算机随时处理，如硬盘、软盘、磁带及光盘等。

(5) 传输媒体：传输媒体用来将媒体从一处传送到另一处，是信息通信的载体，如双绞线、同轴电缆、光纤等。

通常人们所讨论的媒体，主要包括文字、声音、图像、动画和视频等几种形式。

(1) 文字：文字一直是一种最基本的表示媒体，也是多媒体信息系统中出现最频繁的媒体。由文字组成的文本常常是许多媒体演示的重要连接部分。使用文字最基本的要求是整洁和准确。

(2) 声音：声音的使用可使多媒体信息的传播具有声情并茂的效果。常见的声音表现



形式有解说、音效和背景音乐等。声音的实现需要在计算机系统中配备相应的音频硬件和音响设备。

(3) 图像：这里说的图像是指静态的图片，包括图形（由绘图工具制作的简单几何图形组合而成）和图像（通过拍摄手段获得的静态的真实自然图像等）。图像的使用，能够更好地丰富信息的表现形式，使之更加直观和活泼。

(4) 动画：动画一般是指利用计算机动画制作软件或其他动画设计手段得到的非自然实景的动态画面，如计算机卡通动画和游戏动画等。它一般可分为二维动画（平面）和三维（立体）动画。

(5) 视频：视频是指利用摄像设备摄制的动态图像，有时也称为视频影像或电影。它能够真实地记录和反映现实世界。视频的实现需要在计算机中配备相应的视频硬件。

1.1.2 多媒体技术的特征

所谓多媒体（Multimedia），就是在信息表现中综合使用了多种媒体形式。同样，多媒体技术就是以计算机技术为基础，综合处理图、文、声、像等多种信息媒体，并将它们整合成为具有交互性的有机整体。

多媒体技术的显著特点是改善了人机交互界面，集文字、声音、静止图像和活动图像于一体，更接近人们自然的信息交流方式。

一般来说，多媒体技术具有以下特性。

1. 集成性

集成性是指以计算机为中心综合处理多种信息媒体。这包括两个方面的含义，一是信息媒体的集成化处理，二是处理各种媒体的设备的集成。

首先，多媒体不仅是媒体形式的多样性，而且各种媒体形式在计算机内是相互关联的，如文字、声音、画面的同步等。其次，多媒体计算机系统应具有能够处理多媒体信息的高速 CPU、大容量的存储设备、适合多媒体数据传输的输入 / 输出设备等。

2. 交互性

交互性是指用户可以对计算机应用系统进行交互式操作，从而更加有效地控制和使用信息。这种特性可以增加用户对信息的理解和注意力，延长信息保留的时间。用户借助交互式的沟通，可以按照自己的意愿来学习、思考和解决问题。从用户角度来讲，交互性是多媒体技术中最重要的一個特性。它改变了以往单向的信息交流方式，用户不再是像看电视、听广播那样被动地接收信息，而是能够主动地与计算机进行交流。目前，作为教学改革的一个重要方面就是开发和使用多媒体课件。除了能够提高课堂教学效果外，多媒体课件还可以方便学生课后自学，使每个学生都可以针对各自不同的情况有选择地学习自己感兴趣的内容，从而变被动学习为主动学习。

3. 实时性

在多媒体系统中，文本、图像等媒体是静态的，与时间无关；而声音及活动的视频图像则完全是实时的。多媒体技术提供了对这类实时性媒体信息的处理能力。



1.1.3 多媒体技术的发展

1. 起步阶段

多媒体计算机技术最早起源于 20 世纪 80 年代中期。1984 年美国 Apple 公司在研制 Macintosh 计算机时,创造性地使用了图形用户界面 (GUI),同时使用鼠标 (Mouse) 作为交互设备,大大方便了用户的操作,深受用户的欢迎。

1985 年,美国 Commodore 公司推出了世界上第一台多媒体计算机 Amiga 系统。Amiga 采用 Motorola M68000 微处理器作为 CPU,并配置了 Commodore 公司研制的 3 个专用芯片 (图形处理芯片、音响处理芯片、视频处理芯片)。Amiga 具有自己专用的操作系统,它能处理多项任务,并具有下拉菜单、多窗口、图符等功能。

2. 快速发展阶段

1985 年 CD-ROM (只读光盘存储器) 问世,由于它极大的存储容量 (可达 650MB 以上) 和超长的保存周期 (保存 100 年以上),因而成为存储媒体信息的最好介质。而多媒体信息,尤其是影像所占存储空间极大,只有把它们存储在光盘上,才能够方便地实现多媒体信息的交流。CD-ROM 的出现极大地推动了多媒体技术的发展。

1986 年 3 月, Philips 和 Sony 公司联合推出交互式紧凑光盘系统 CD-I,这是集文字、图像和声音于一体的多媒体系统。

1987 年,美国 RCA 公司推出了交互式数字视频系统 (Digital Video Interactive, DVI),该系统可以利用计算机对存储在光盘上的静态图像、动态图像和声音及数据进行检索、重放。Intel 公司购买了 DVI 技术后,于 1989 年推出了 DVI 芯片,并用于 IBM 公司生产的 PS/2 个人计算机上。

1991 年,第 6 届国际多媒体技术和 CD-ROM 大会标志着多媒体技术进入新的发展阶段,会议宣布了 CD-ROM/XA 扩充结构标准的审定版本。同年,在美国的计算机博览会上首次展出了多媒体技术应用成果,引起了国际上许多大公司的关注。

1992 年, Microsoft 公司推出了窗口式操作系统——Windows 3.1,成为计算机操作系统发展的一个里程碑。Windows 3.1 是一个多任务的图形化操作环境,使用图形菜单,能够利用鼠标对菜单命令进行操作,极大地简化了操作系统的使用。它综合了原有操作系统的多媒体技术,还增加了多个具有多媒体功能的软件,如媒体播放器、录音机以及一系列支持多媒体事件的技术,使得 Windows 3.1 成为真正的多媒体操作系统。

与此同时,数据压缩理论的深入研究和大规模集成电路制造技术的发展,为多媒体设备的研制打下了坚实的理论和技術基础;各种处理音频、视频的专用板卡纷纷问世,使多媒体计算机的发展和应用进入了高潮。

3. 标准化阶段

多媒体计算机系统是一个复杂的硬件与软件有机结合的综合系统。为了使不同厂家生产的产品能互相方便地组成多媒体个人计算机系统,就要解决产品标准化和兼容性的问题。1990 年,由 Philips、Microsoft、Tandy、NEC、IBM 等 14 家著名厂商组成了多媒体计算机市场协会,以进行多媒体标准的制定和管理。1991 年,该组织制定了多媒体 PC 的基本标



准, 即 MPC-1, 对多媒体 PC 及相关的多媒体硬件规定了必须符合的技术规格, 要求所有使用 MPC 标志的多媒体作品都必须符合该标准的要求。MPC 平台标准的特点是兼容性、个性化和家庭化, MPC 的任务是让每个 PC 用户在软件和硬件上的投入能够得到延续。随着计算机和多媒体作品性能的不断提高, 多媒体计算机协会(现已改名为多媒体 PC 工作组)每两年左右就更新 MPC 基本标准版本, 分别于 1993 年 5 月和 1996 年 2 月发布了 MPC-2 和 MPC-3。

MPC 标准的具体指标如表 1-1 所示。

表 1-1

MPC 标准

配置设备	MPC-1	MPC-2	MPC-3
处理器	16MHz, 386SX 以上	25MHz, 486SX-25 以上	75MHz, Pentium 以上
内存	不低于 2MB	不低于 4MB	不低于 8MB
硬盘	至少 30MB	至少 160MB	至少 540MB
软驱	1.44MB	1.44MB	1.44MB
存储设备	单倍速 (150kbit/s), 符合 CD-DA 规格	2 倍速 (300kbit/s), 符合 CD-XA 规格, 具备多段式能力	单倍速 (150kbit/s), 符合 CD-XA 规格, 具备多段式能力
图形性能	VGA, 640 × 480, 16 色或 320 × 240, 256 色	SVGA, 640 × 480, 65 536 色	VGA, 65 536 色 (真彩色最佳), 可进行颜色空间转换
音频	8 位声效卡	16 位声效卡, 8 音调合成器, MIDI 播放	16 位声效卡, 波表合成, MIDI 播放
视频播放	无要求	无要求	具备 OM-1 兼容的 MPEG-1
I/O 设备	101 键盘、鼠标、串行口、并行口、MIDI 口、游戏等		

MPC 基本标准只界定了多媒体计算机必备的功能和下限配置。只要符合标准, 厂商和用户就可以灵活地提升功能与配置。随着多媒体技术的飞速发展, 目前市场上流行的多媒体计算机的设备配置已远远超出 MPC 基本标准。

4. 应用发展阶段

自 20 世纪 90 年代以来, 多媒体技术逐渐成熟, 从研究开发逐渐向应用发展。新产品层出不穷, 价格不断下跌, 多媒体在各行各业得到了广泛的应用。目前, 多媒体技术正向 3 个方向发展: 一是计算机系统本身的多媒体化; 二是多媒体技术与视频点播、智能化家电、网络通信等技术相结合, 使多媒体技术进入教育、咨询、娱乐、企业管理和办公自动化等领域; 三是多媒体技术与控制技术相互渗透, 进入工业自动化及测控等领域。

1.1.4 多媒体技术的应用

多媒体技术是一种实用性很强的技术, 其社会影响和经济影响都十分巨大, 相关的研究部门和产业部门都非常重视技术的产品化工作, 因此多媒体技术的发展和應用日新月异, 发展迅猛, 产品更新换代的周期很快。多媒体技术几乎覆盖了计算机应用的绝大多数领域, 进入了社会生活的各个方面。

多媒体技术的应用主要包括以下几个方面。