



高职高专计算机精品系列规划教材

多媒体技术与应用

吴国经 王富荣 主 编

吴 征 李 斐 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高职高专计算机精品系列规划教材

多媒体技术与应用

主 编 吴国经 王富荣
副主编 吴 征 李 斐
参 编 袁凯烽 王美霞

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书采用基础知识讲解、典型操作与任务驱动(案例教学)相结合的授课方式,介绍了多媒体技术的基本概念,如何使用多媒体计算机设备,如何对多媒体的元素(例如文本、图像、声音、动画和视频素材)进行采集和加工。重点介绍了图像处理软件 Photoshop CS2、网页动画软件 Flash、GIF 动画软件 Animator、标题动画软件 Ulead COOL 3D、三维图形动画制作软件 3ds Max、视频编辑软件 Premiere 和多媒体制作软件 Authorware 的基本使用方法和创作技巧。

本书由浅入深,内容丰富,结构明了,条理清晰,重点难点突出,实用性强。本书适合作为高职高专院校相关专业的教材,同时也可作为广大从事多媒体课件制作的人员的自学教材,亦可作为多媒体课件制作爱好者的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术与应用/吴国经,王富荣主编. —北京:中国铁道出版社,2009.1
(高职高专计算机精品系列规划教材)
ISBN 978-7-113-08473-8

I. 多… II. ①吴…②王… III. 多媒体技术—高等学校:技术学校—教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 009905 号

书 名:多媒体技术与应用
作 者:吴国经 王富荣 主编

策划编辑:翟玉峰 王春霞

责任编辑:翟玉峰

编辑部电话:(010) 63583215

编辑助理:王 彬

封面设计:付 巍

封面制作:白 雪

责任印制:李 佳

出版发行:中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码:100054)

印 刷:北京市兴顺印刷厂

版 次:2009年2月第1版 2009年2月第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:17.5 字数:406千

印 数:3 000册

书 号:ISBN 978-7-113-08473-8/TP·2648

定 价:27.00元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

高职高专计算机精品系列规划教材

编审委员会

主任：朱 敏

副主任：李 畅 周 源 宣仲良 邓 凯

委员：（按姓氏音序排列）

陈天滋	迟 磊	刁爱军	范爱华	冯茂岩
高佳琴	郝建春	何福男	姜大庆	蒋道霞
李志球	刘立军	刘 燕	陆锦军	慕东周
潘永惠	邱伟江	睦碧霞	宋维堂	王富荣
王继水	王向中	王养森	肖 玉	俞伟新
严仲兴	袁启昌	张洪斌	赵 空	赵明生
张幸儿	张祖鹰	周孝林	朱志伯	

编 者

2007年7月

近 10 年来,我国高等职业教育得到快速发展,基本形成了每个市(地)至少设有一所高职院校的格局。院校数、招生数和在校学生数的规模已经占据了高等教育的“半壁江山”。高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命,在我国加快推进社会主义现代化建设进程中具有不可替代的作用,也顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求。

随着我国走新型工业化道路、建设社会主义新农村和创新型国家对高技能人才要求的不断提高,高等职业教育既面临着极好的发展机遇,也面临着严峻的挑战。温家宝总理在政府工作报告中指出,要把发展职业教育放在更加突出的位置,使教育真正成为面向全社会的教育,这是一项重大变革和历史任务。

为贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》、《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》和《国家示范性高等职业院校建设计划》等文件精神,使我国的高等职业教育从规模发展走向内涵建设、提高教学质量,中国铁道出版社策划并组织了本套教材的编写。

本套教材的特点是:

① 定位准确。本套教材面向高等职业院校,其指导思想是“以全面素质为基础,以能力为本位”,其宗旨是培养生产、管理、服务一线需要的技术应用人才。

② 内容先进。本套教材是在建立了突出职业能力培养的课程标准、规范了课程教学基本要求的基础上编写而成。教材内容紧贴时代前沿,与企业生产紧密结合。

③ 突出实践能力培养。高等职业教育以就业为导向,要求学生不仅具备与高等教育相适应的基本知识、理论和素养,更为重要的是应能掌握相应的新知识、新技术和新工艺,有较强的职业能力和分析问题、解决生产实际问题的能力。教材对理论和实践的安排合理,取舍恰当;突出应用,强化实践,培养能力。

本套教材由全国高职高专院校中有多年教学经验的老师编写。他们长期在教学第一线工作,积极探索人才培养模式改革,不仅熟悉有关技术内容,而且了解读者对象。我们希望本套教材的出版对提高高等职业院校的教学质量有所帮助,并在使用中不断改进和完善,恳请读者不吝指正。

最后,向为本套教材的设计、编写、审定等工作付出辛勤劳动的各位同仁表示衷心的感谢。

朱 敏

2007 年 7 月

随着计算机技术的成熟与普及,多媒体技术应运而生,它的应用带来了计算机的又一次革命,使得人们对快速掌握多媒体技术并且使其在各行各业中发挥更大的作用,变得尤为迫切。一个优秀的多媒体制作人员,不仅要有熟练的计算机使用技术,更要对不同的多媒体制作编辑软件有较全面的设计和应用能力,从而在课件制作中掌握全局,得心应手。

本书结合了多位一线教师多年的授课经验,从多媒体技术的基础理论入手,深入浅出地介绍了多媒体技术的一些基本知识,介绍了如何使用多媒体计算机设备,如何采集、加工、处理和制作多媒体课件中使用的文本、图像、声音、动画和视频素材,使读者可以清楚地了解到制作一个多媒体课件的全过程以及每个制作阶段所应用到的相关软件。

本书采用基本操作与案例教学相结合的讲述方式,融通俗性、实用性和技巧性于一身,较好地介绍了多媒体的基础知识,全面讲解了 Photoshop CS2、Flash 8、3ds Max、Premiere Pro 2.0 和 Authorware 7.0 的各项功能,并且对应于每种软件的功能都有详尽的实例讲解。通过这些实例,可以带动快速掌握知识点和软件的使用技巧。采用这种方法,特别有利于教师进行教学和学生自学。

本书共分 8 章:第 1 章多媒体技术的基本概念。本章主要介绍了媒体、多媒体、多媒体计算机的定义、多媒体计算机的关键技术以及多媒体技术的研究领域和发展前景;第 2 章多媒体技术基础。本章主要介绍多媒体技术基础的相关内容。通过本章的学习,可掌握多媒体数据的压缩技术,了解多媒体硬件的相关内容,理解多媒体数字音频技术等相关内容;第 3 章图形图像技术。本章主要介绍图形图像的基本概念、Photoshop CS2 的基本功能及扩展功能。通过本章的学习,可掌握 Photoshop CS2 的基本工具、效果处理、成像调整、网页制作等操作;第 4 章计算机动画技术。本章主要介绍二维动画制作软件 Flash 和 GIF 的基本操作及使用技巧。通过本章的学习,可掌握二维动画软件 Flash 和 GIF 的基本创作流程;第 5 章三维图形动画制作软件——3ds Max。本章主要介绍 3ds Max 9.0 的基本操作及使用技巧。通过本章的学习,掌握 3ds Max 中常用的建模和材质编辑及动画制作等技术;第 6 章视频图像处理技术。本章主要介绍了视频处理的基本知识、常见视频文件的格式、Premiere Pro 2.0 的主要功能,同时还熟悉了 Premiere Pro 2.0 的各个工作界面和菜单功能。通过一个影片的制作,介绍了从项目的建立、素材的基本编辑、字母的添加、素材的组装、过渡效果的使用、叠加的运用、运动的使用、视频滤镜的加入、音频的编辑、节目的预览直至最后影片的生成等内容;第 7 章多媒体制作软件——Authorware。本章主要介绍 Authorware 的基本操作及使用技巧。通过本章的学习,掌握 Authorware 的基本创作流程,多媒体基本功能:文本、图像、声音、视频、动画和交互的应用;第 8 章 Authorware 的应用技术。本章主要通过 10 个具体案例结合第 7 章对 Authorware 的文本、图像、声音、视频、动画和交互等方式进行强化应用练习。

本书适合作为高职高专院校相关专业的教材，也可作为制作教学幻灯片的参考书籍，还可作为多媒体爱好者和专业培训班的教材，亦可作为多媒体技术开发设计人员的参考用书。

本书由吴国经、王富荣主编，吴征、李斐任副主编。参加编写的人员还有袁凯烽、王美霞等。本书得到了广大教师和学生的的大力支持，在此向他们表示深深的谢意。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中如有疏漏和不足之处，真诚地欢迎广大读者朋友批评指正。

编者

2009年1月

目 录

CONTENTS

第1章 多媒体技术的基本概念	1
1.1 多媒体的基本概念	2
1.1.1 媒体及媒体的分类	2
1.1.2 多媒体及多媒体技术	3
1.1.3 多媒体技术的特点	5
1.2 多媒体计算机	6
1.2.1 多媒体计算机概述	6
1.2.2 多媒体计算机的基本设备	7
1.2.3 多媒体计算机系统软件	7
1.3 多媒体关键技术	8
1.3.1 多媒体数据压缩/解压缩技术	8
1.3.2 多媒体信息存储技术	9
1.3.3 多媒体输入/输出技术	10
1.3.4 多媒体专用芯片技术	10
1.3.5 超文本与超媒体	10
1.4 多媒体的研究领域和发展前景	11
1.4.1 多媒体的研究领域	11
1.4.2 多媒体的发展前景	13
本章小结	14
习题	15
第2章 多媒体技术基础	16
2.1 多媒体数据压缩技术	17
2.1.1 多媒体数据压缩概述	17
2.1.2 常用数据压缩编码国际标准	18
2.2 多媒体计算机的硬件设备	19
2.2.1 多媒体计算机	19
2.2.2 多媒体板卡	19
2.2.3 多媒体设备	22
2.3 数字音频技术	27
2.3.1 数字音频技术简介	27
2.3.2 MIDI 技术	29
2.3.3 语音输入/输出技术	29

本章小结	31
习题	32
第3章 图形图像技术	33
3.1 图形图像技术的基本概念	34
3.1.1 位图和矢量图	34
3.1.2 图像尺寸和分辨率	36
3.1.3 图形图像文件格式	36
3.1.4 平面设计与色彩	37
3.2 图像处理软件 Photoshop CS2 快速入门	38
3.2.1 Photoshop CS2 中文版辅助功能	38
3.2.2 Photoshop CS2 的操作环境	42
3.2.3 Photoshop CS2 的基本操作	45
3.3 Photoshop CS2 图像编辑和色彩调整工具	47
3.3.1 绘图工具	47
3.3.2 填充工具	50
3.3.3 修饰工具	54
3.3.4 色彩调整工具	57
3.4 Photoshop CS2 选区工具	65
3.4.1 选区工具	65
3.4.2 编辑选区	68
3.4.3 修改选区	69
3.4.4 填充和描边选区	70
3.5 Photoshop CS2 图层工具	73
3.5.1 图层的面板	73
3.5.2 图层的基本操作	74
3.5.3 编辑图层	78
3.5.4 图层的样式	80
3.5.5 图层的混合模式	82
3.6 Photoshop CS2 路径工具	87
3.6.1 路径的面板	87
3.6.2 路径的基本操作	89
3.6.3 编辑路径	92
3.7 Photoshop CS2 通道与蒙版工具	98
3.7.1 认识通道	98
3.7.2 通道的基本操作	99
3.7.3 认识蒙版	102
3.7.4 编辑蒙版	103

本章小结	104
习题	104
第4章 计算机动画技术	106
4.1 计算机动画技术概述	107
4.1.1 计算机动画的发展	107
4.1.2 计算机动画技术	108
4.1.3 计算机动画的分类	109
4.2 二维动画制作软件	110
4.2.1 网页动画软件 Flash	110
4.2.2 GIF 动画软件 Animator	116
4.2.3 二维动画软件 Animator Studio	121
4.3 三维动画制作软件	122
4.3.1 标题动画软件 Ulead COOL 3D	122
4.3.2 人体动画软件 Poser	123
4.3.3 三维动画软件 3D Studio Max	124
4.4 三维标题动画软件 Ulead COOL 3D 简介	124
本章小结	131
习题	131
第5章 三维图形动画制作软件——3ds Max	132
5.1 初识 3ds Max	133
5.1.1 认识总界面	133
5.1.2 主工具栏的布局	133
5.1.3 命令面板	134
5.2 3ds Max 建模技术	135
5.2.1 基础建模	135
5.2.2 修改器及其他建模介绍	136
5.2.3 建模举例	137
5.3 材质编辑	144
5.3.1 材质编辑器	144
5.3.2 材质参数设置	148
5.3.3 贴图制作	150
5.4 灯光与相机	153
5.4.1 灯光	153
5.4.2 相机	154
5.5 动画制作	157
5.5.1 3ds Max 动画基本知识	157
5.5.2 位置动画的编辑	158
5.5.3 运动控制器	159

5.6 动画渲染	159
5.6.1 “渲染场景”窗口	160
5.6.2 渲染输出	160
本章小结	162
习题	162
第6章 视频图像处理技术	164
6.1 视频处理技术简介	165
6.1.1 视频后期处理	165
6.1.2 线性编辑与非线性编辑	165
6.1.3 视频文件格式	166
6.1.4 视频素材的获取	168
6.2 视频编辑软件 Premiere Pro 2.0 设计与制作	168
6.2.1 Premiere Pro 2.0 功能概述	169
6.2.2 Premiere Pro 2.0 的界面和工作流程	169
6.2.3 素材的导入与编辑	176
6.2.4 视频转场和视频特效的应用	180
6.2.5 字幕的制作	184
6.2.6 音频的编辑	187
6.2.7 Premiere Pro 2.0 的输出	188
6.2.8 综合实例	189
本章小结	194
习题	194
第7章 多媒体制作软件——Authorware	195
7.1 初识 Authorware	196
7.2 Authorware 开发环境	196
7.3 Authorware 的基本操作	200
7.3.1 显示图标	200
7.3.2 擦除图标	206
7.3.3 等待图标	207
7.3.4 移动图标	207
7.3.5 声音、视频和动画	212
7.3.6 交互图标	216
7.3.7 判断、导航和框架图标	222
本章小结	227
习题	227
第8章 Authorware 的应用技术	228
8.1 实例一 你好! Authorware	228

8.2 实例二 移动动画	233
8.3 实例三 交互之按钮响应	237
8.4 实例四 交互之热区域响应	240
8.5 实例五 交互之热对象响应	243
8.6 实例六 交互之目标区响应	246
8.7 实例七 交互之下拉菜单响应	250
8.8 实例八 交互之条件响应	252
8.9 实例九 知识问答	253
8.10 实例十 古诗欣赏	259
本章小结	265
习题	265
参考文献	267

第 1 章

多媒体技术的基本概念

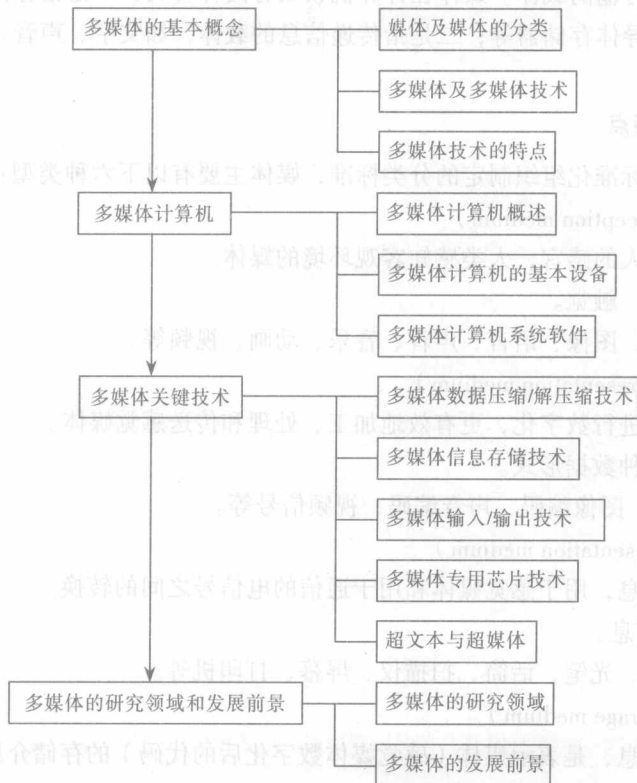
教学提示：

多媒体技术是 20 世纪 80 年代发展起来的一门新型技术，它大大改变了人们处理信息的方式。早期的信息传播和表达信息的方式，往往是单一的和单向的，后来随着计算机技术、通信和网络技术、信息处理技术和人机交互技术的发展，拓展了信息的表示和传播方式，形成了将文字、图形、图像、声音、动画和超文本、超媒体等各种媒体进行综合、交互处理的多媒体技术。

教学目标：

通过本章的学习，要求理解媒体、多媒体、多媒体计算机的定义，掌握多媒体计算机的关键技术，并了解多媒体技术的研究领域和发展前景。

内容框架：



本章引言:

今天,多媒体技术已经发展成为一门综合的高新技术,它把微电子技术、计算机技术、通信技术等相关的技术合为一体,充分地利用了各种技术的优点,恰到好处地相互取用,使它能在今天飞速地发展。它这种量的集成,质的改进,对今后社会的发展,人们的生活、学习、工作和娱乐等活动必定产生巨大的影响。本章主要介绍多媒体的一些基本概念和相关基础技术。

1.1 多媒体的基本概念

人们在进行信息交流的过程中要用到各种信息载体,媒体就是指信息载体的存储方式和表现形式。

1.1.1 媒体及媒体的分类

在多媒体技术中,媒体(medium)是一个重要的概念。“媒体”一词本义为中介、中间的意思。因此,可以说,人与人之间沟通的中介质就可称为媒体。

1. 媒体

人类社会已经进入信息化的新时代,信息作为一种资源已经和能源、材料成为当今社会的三大基本资源之一。但是,不同于一般的能源或材料,信息资源是非一次性的,信息的利用可以重复,而信息的传递、存储和交流对信息的利用又起着关键作用,为此就需要各种形式的信息载体。

媒体是信息表示和传输的载体。媒体在计算机领域有两种含义:一是指存储信息的实体,如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等;二是指传递信息的载体,如文字、声音、图形、图像、动画等。

2. 媒体的分类及特点

按照国际上的一些标准化组织制定的分类标准,媒体主要有以下六种类型:

(1) 感觉媒体(perception medium)

作用:直接作用于人的感官,人类感知客观环境的媒体。

表现:听觉、视觉、触觉。

内容:文字、图形、图像、语言、声音、音乐、动画、视频等。

(2) 表示媒体(representation medium)

作用:对感觉媒体进行数字化,更有效地加工、处理和传送感觉媒体。

表现:计算机的各种数据形式。

内容:ASCII编码、图像编码、声音编码、视频信号等。

(3) 显示媒体(presentation medium)

作用:表达各种信息,用于感觉媒体和用于通信的电信号之间的转换。

表现:输入/输出信息。

内容:键盘、鼠标、光笔、话筒、扫描仪、屏幕、打印机等。

(4) 存储媒体(storage medium)

作用:存储各种信息,是表示媒体(感觉媒体数字化后的代码)的存储介质。

表现:保存、取出信息。

内容:软盘、硬盘、光盘、磁带、半导体芯片等。

(5) 传输媒体 (transmission medium)

作用:数据信息的连续传输,即将媒体从一处传送到另一处的物理载体。

表现:信息传输的网络介质。

内容:电缆、光缆、微波无线链路、红外无线链路等。

(6) 交换媒体 (exchange medium)

作用:存储和传输全部媒体形式。

表现:异地信息交换介质。

内容:内存、网络、电子邮件系统、网页浏览器等。

3. 计算机中的媒体元素

(1) 文字

采用记事本、Microsoft Word 等文字编辑软件生成的文字,或者采用图像处理软件形成图形方式的文字或符号。

(2) 图形

采用算法语言或某些应用软件生成的矢量图形,具有体积小、线条圆滑变化的特点。

(3) 图像

采用像素点描述的自然影像,主要指具有 $2^3 \sim 2^{32}$ 彩色数量的 GIF、BMP、TGA、TIF、JPG 格式的静态图像,可以对其压缩、存储和传输。

(4) 音频

通常采用 WAV 或 MID 格式,是数字化音频文件,还有 MP3 压缩格式的音频文件。

(5) 动画

动画实质是一幅幅静态图像连续播放,有帧动画和造型动画之分。帧动画是由一幅幅位图组成的连续的画面,就如电影胶片或视频画面一样要分别设计每屏幕显示的画面。造型动画是对每一个运动的物体分别进行设计,赋予每个动画元素一些特征,然后用这些动画元素构成完整的帧画面。

(6) 视频

视频信号是动态的图像,即由一幅幅单独的画面(帧, frame)组成,这些画面以一定的速率(帧/秒, fps)连续地投射在屏幕上,使观察者观察到的图像具有连续运动的感觉。例如,电视播放的节目都是遵循视频文件的格式。视频文件的存储格式有 AVI、MPEG、MOV、DAT 等。

1.1.2 多媒体及多媒体技术

多媒体技术使计算机具有综合处理声音、文字、图像和视频的能力,它以形象丰富的声、文、图信息和方便的交互性,极大地改善了人机界面,改变了人们使用计算机的方式。

1. 多媒体定义

多媒体的英文单词是 multimedia,这是一个复合词,它由 multiple 和 medium 的复数形式 media 组合而成。multiple 有“多重、复合”的意思,media 则是指“介质、媒介和媒体”。所以,在计算机中,多媒体是把多种媒体(文字、声音、图形、图像、动画、视频等)综合集成在一起而产

生的,它具有多种传播和表现信息的载体。日常生活中媒体传递信息的基本元素是声音、文字、图像、动画、音频、视频、影像等,这些基本元素的组合就构成了经常接触的各种信息。

2. 多媒体技术的定义

在谈到多媒体计算机时,不同的时代或是不同的人往往有着不同的看法和理解。当只读光盘开始普及时,人们都把多媒体与只读光盘联系在一起;当声卡出现后,人们认为“会说话、会唱歌”的计算机就是多媒体;当视频卡出现,人们在计算机上看到电影和电视节目时,都说这才是真正的多媒体;当因特网兴起时,人们又把它同通信能力联系在一起。由此可见,关于多媒体的定义或说法是多种多样的,各人均从自身角度出发对多媒体给出了不同的描述。多媒体技术不能被狭义地理解为某种产品的更新换代,也不能仅仅看成用户界面设计的问题。从某种意义上讲,多媒体是一个技术时代,它不仅影响了用户与计算机的交互方式,而且要影响到信息处理的全部内容,包括设备、网络通信、信息处理方法、数据库存储以及现有的计算机通信、传播、出版乃至其他许多方面。从广义上讲,多媒体是多种信息媒体的表现和传播形式。从狭义角度看,多媒体技术是指人们用计算机及其外围设备交互处理多媒体信息的方法和手段。在人机交互过程中,人们不满足于文字等单一形式的信息交流,更希望信息交流多维化,具有人们所习惯的通过多种感官接受的自然属性,即图文并茂、视听合一的多媒体信息。

综上所述,多媒体技术可定义为用计算机集成处理多种媒体信息(如文字、图形、图像、音频和视频等),并对它们进行获取、压缩编码、加工、存储和显示,使多种信息建立逻辑连接,具有交互性。

3. 多媒体技术的发展简史

在多媒体技术的早期应用中,为存储和处理巨大的信息量付出了很大的代价。随着多媒体技术和相关技术的发展,针对多媒体数据的压缩技术应运而生,并且不断发展和完善,使计算机能够处理更多的媒体形式。目前,多媒体计算机能够处理和播放音乐、VCD 活动影像、DVD 高清晰活动影像、文字自动识别、语音自动识别等。

1984 年,美国 Apple(苹果)公司开创了用计算机进行图像处理的先河,为了增加图形功能及方便用户使用,在装有 Macintosh 操作系统的 Apple 计算机中使用位图、窗口、图标等技术,开发了图形用户界面,实现了图像的简单处理、存储及相互之间的传送等。

1985 年,美国 Commodore 公司将世界上首台多媒体计算机展示在人们面前,这台计算机命名为 Amiga。同年,激光只读光盘存储器 CD-ROM 问世,为大容量多媒体数据的存储和处理提供了条件,推动了多媒体技术的快速发展。

1986 年 3 月,荷兰 Philips(飞利浦)公司和日本 Sony(索尼)公司联合制定了交互式紧凑光盘系统(Compact Disc Interactive, CD-I)标准,使多媒体信息的存储规范化和标准化。该标准允许把各种多媒体信息以数字化的形式存储在一片大小为 5 英寸、容量为 650 MB 的激光只读光盘上,用户可以通过交互的方式播放光盘中的内容。

1987 年 3 月,美国 RCA 公司制定了交互式数字视频系统标准,在交互式视频技术方面进行了规范化和标准化,使计算机处理多媒体信息具备了统一的技术标准。该标准使计算机利用激光只读光盘存储静止及活动图像、存储声音等多种信息模式。同年,美国 Apple 公司开发了超级卡,把音响和视频图像加入到 Apple 机中,使该型计算机具备了快速、稳定地处理多媒体信息的能力。

1990年11月,美国Microsoft(微软)公司和包括荷兰Philips公司在内的14家厂商成立了“多媒体个人计算机市场协会”,其主要任务是对计算机的多媒体技术进行规范化管理和制定相应的标准。该协会制定了多媒体个人计算机的“MPC标准”,对计算机增加多媒体功能所需要的软件和硬件规定了最低标准规范、量化指标及多媒体的升级规范等。

1991年,多媒体个人计算机市场协会提出了MPC-1标准。从此,全球计算机业界共同遵守该标准所规定的各项内容,促进了MPC标准化和生产销售,使多媒体计算机成为一种新的流行趋势。

1993年5月,多媒体个人计算机市场协会公布了MPC-2标准。该标准根据计算机硬件和软件的迅猛发展状况做了较大的调整和修改,尤其对声音、图像、视频和动画的播放、Photo CD做了新的规定。此后,多媒体个人计算机市场协会演变成多媒体个人计算机工作组。尽管MPC-2标准推荐配置的内容已经留出较大余地,但由于计算机多媒体技术的发展非常迅速,某些内容很快就过时了。

1995年6月,多媒体个人计算机工作组公布了MPC-3标准。该标准为适合多媒体计算机的发展,又提高了硬件和软件的技术指标。更为重要的是,MPC-3标准制定了视频压缩技术MPEG的技术指标,使视频播放技术更加成熟和规范化,并且指定了采用全屏幕播放、使用软件进行视频数据解压缩等技术标准。

同年,美国Microsoft公司开发了功能强大的Windows 95操作系统,使多媒体计算机的用户界面更容易操作,功能更强劲。随着视频和音频压缩技术日趋成熟,高速的奔腾系列CPU开始武装个人计算机,多媒体技术得到了蓬勃发展。因特网(Internet)的兴起,也促进了多媒体技术的发展。

1996年又发展了MPC-4的技术标准以及后来的MPC-5等。

目前,多媒体技术的发展趋势是逐渐把计算机技术、通信技术和大众传播技术融合在一起,建立更广泛意义上的多媒体平台,实现更深层次的技术支持和应用。事实上,随着应用要求的提高,多媒体技术的不断改进,多媒体功能已成为新型个人计算机的基本功能。

随着计算机技术的不断发展,低成本高速度处理芯片的应用,高效率的多媒体数据压缩/解压缩产品的问世,高质量多媒体数据输入/输出产品的推出,多媒体技术必将推进到一个新的阶段,目前多媒体技术的发展已进入高潮,多媒体产品正走进千家万户。

1.1.3 多媒体技术的特点

多媒体技术的强大功能体现在它是将多种媒体元素集成为一个系统并具有交互性。简单地说,多媒体技术就是计算机综合处理声、文、图信息并具有集成和交互性的技术,它具备以下特点:

1. 集成性

多媒体技术的集成性是指以计算机为中心综合处理多种信息媒体,主要表现在两个方面,其一是指媒体信息的集成,即声音、文字、图像、视频等的集成,在众多信息中,每一种信息都有自己的特殊性,同时又具有共性,多媒体信息的集成处理把信息看成一个有机的整体,采用多种途径获取信息、统一格式存储信息、组织与合成信息,对信息进行集成化处理;其二是指显示或表现媒体设备的集成,即多媒体系统不仅包括计算机本身,而且包括电视、音响、数码摄像机、DVD播放机等设备,把不同功能、不同种类的设备集成在一起使其共同完成信息处理工作。