

应用型大学计算机专业系列教材

多媒体技术应用

陈 默 武 静 主 编
李 毅 郭 峰 副主编

清华大学出版社



应用型大学计算机专业系列教材

多媒体技术应用

陈 默 武 静 主 编
李 毅 郭 峰 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书根据多媒体设备技术发展,结合多媒体设计制作操作规程,具体介绍多媒体产品开发流程、文本、声音、图像、二维动画、视频处理、三维动画、多媒体应用集成及各种多媒体软件的使用方法。通过指导学生实训,加强应用实践,强化技能培养。

本书具有知识系统、内容丰富、流程清晰、通俗易懂、突出实用性等特点,可作为本科院校计算机及相关专业教学的教材,也可用于 IT 企业和艺术设计公司员工的职业教育与岗位培训。对于社会自学者也是一部非常有益的参考读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术应用/陈默,武静主编.--北京:清华大学出版社,2016

应用型大学计算机专业系列教材

ISBN 978-7-302-42900-5

I. ①多… II. ①陈… ②武… 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(2016)第 030128 号

责任编辑:王剑乔

封面设计:常雪影

责任校对:袁 芳

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:16.25

字 数:369 千字

版 次:2016 年 6 月第 1 版

印 次:2016 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:38.00 元

产品编号:068125-01

编审委员会

主 任：牟惟仲

副主任：林 征 冀俊杰 张昌连 吕一中 梁 露 鲁彦娟

张建国 王 松 车亚军 王黎明 田小梅 李大军

编 委：林 亚 沈 煜 孟乃奇 侯 杰 吴慧涵 鲍东梅

赵立群 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 刘志丽 邵晶波

郭 峰 张媛媛 陈 默 王 耀 高 虎 关 忠

吕广革 吴 霞 李 妍 温志华 于洪霞 王 冰

付 芳 王 洋 陈永生 武 静 尚冠宇 王爱颖

都日娜 董德宝 韩金吉 董晓霞 金 颖 赵春利

张劲珊 刘 健 潘武敏 赵 玮 李 毅 赵玲玲

范晓莹 张俊荣 李雪晓 唐宏维 柴俊霞 翟 然

总 编：李大军

副总编：梁 露 孙 岩 刘靖宇 刘晓晓 赵立群 于洪霞

专家组：梁 露 冀俊杰 张劲珊 董 铁 邵晶波 吕广革

PREFACE

微电子技术、计算机技术、网络技术、通信技术、多媒体技术等高新科技日新月异的飞速发展和普及应用,不仅有力地促进了各国经济发展、加速了全球经济一体化的进程,而且推动当今世界迅速跨入信息社会。以计算机为主导的计算机文化,正在深刻地影响人类社会的经济发展与文明建设;以网络为基础的网络经济,正在全面地改变传统的社会生活、工作方式和商务模式。当今社会,计算机应用水平、信息化发展速度与程度,已经成为衡量一个国家经济发展和竞争力的重要指标。

目前我国正处于经济快速发展与社会变革的重要时期,随着经济转型、产业结构调整、传统企业改造,涌现了大批电子商务、新媒体、动漫、艺术设计等新型文化创意产业,而这一切都离不开计算机,都需要网络等现代化信息技术手段的支撑。处于网络时代、信息化社会,今天人们所有工作都已经全面实现了计算机化、网络化,当今更加强调计算机应用与行业、企业的结合,更注重计算机应用与本职工作、具体业务的紧密结合。当前,面对国际市场的激烈竞争和巨大的就业压力,无论是企业还是即将毕业的学生,掌握计算机应用技术已成为求生存、谋发展的关键技能。

没有计算机就没有现代化!没有计算机网络就没有我国经济的大发展!为此,国家出台了一系列关于加强计算机应用和推动国民经济信息化进程的文件及规定,启动了电子商务、电子政务、金税等具有深刻含义的重大工程,加速推进“国防信息化、金融信息化、财税信息化、企业信息化、教育信息化、社会管理信息化”,因而全社会又掀起新一轮计算机学习应用的热潮,此时,本套教材的出版具有特殊意义。

针对我国应用型大学“计算机应用”等专业知识老化、教材陈旧、重理论轻实践、缺乏实际操作技能训练的问题,为了适应我国国民经济信息化发展对计算机应用人才的需要,为了全面贯彻教育部关于“加强职业教育”精神和“强化实践实训、突出技能培养”的要求,根据企业用人与就业岗位的真实需要,结合应用型大学“计算机应用”和“网络管理”等专业的教学计划及课程设置与调整的实际情况,我们组织北京联合大学、陕西理工学院、北方工业大学、华北科技学院、北京财贸职业学院、山东滨州职业学院、山西大学、首钢工学院、包头职业技术学院、北京科技大学、广东理工学院、北京城市学院、郑州大学、北京朝阳社区学院、哈尔滨师范大学、黑龙江工商大学、北京石景山社区学院、海南职业学院、北京西城经济科学大学等全国 30 多所高校及高职院校的计算机教师和具有丰富实践经验的企业人士共同撰写了此套教材。

本套教材包括《数据库技术应用教程(SQL Server 2012 版)》《Web 静态网页设计与排版》《ASP.NET 动态网站设计与制作》《中小企业网站建设与管理》《计算机英语实用教

程》《多媒体技术应用》《计算机网络管理与安全》《网络系统集成》等。在编写过程中,全体作者严守统一的创新型案例教学格式化设计,采取任务制或项目制写法;注重校企结合,贴近行业企业岗位实际,注重实用性技术与应用能力的训练培养,注重实践技能应用与工作背景紧密结合,同时也注重计算机、网络、通信、多媒体等现代化信息技术的新发展,具有集成性、系统性、针对性、实用性、易于实施教学等特点。

本套教材不仅适合应用型大学及高职高专院校计算机应用、网络、电子商务等专业学生的学历教育,同时也可作为工商、外贸、流通等企事业单位从业人员的职业教育和在职培训,对于广大社会自学者也是有益的参考学习读物。

系列教材编委会

2016年1月

FOREWORD

随着微电子技术的崛起,计算机、网络通信、多媒体等 IT 信息技术的应用发展日新月异。计算机多媒体应用作为信息产业的核心和关键技术,随着创意设计、精美制作、组合开发等广泛应用于经济和社会生活的各个方面,而成为社会文明进步的标志。

计算机多媒体应用是 IT 领域中应用非常广泛的专业技术,涉及宣传、广告、产品标志、商品包装、图书和报刊版面、卡通动画、照片处理、数字影视、网站页面、视频演示、特色展示等领域,在国际交往、商务活动、文化交流、拉动内需、解决就业、促进经济发展、丰富社会生活、构建和谐社会、弘扬古老中华文化等方面发挥着越来越大的作用,成为我国信息和文化创意产业的重要支撑技术。

目前,我国正处于经济快速发展与社会变革的重要时期。随着国民经济信息化、企业信息技术应用的迅猛发展,以及经济转型和产业结构调整,动漫、艺术设计等大批新型文化创意产业涌现;面对国际 IT 市场的激烈竞争,面对巨大的就业压力,无论是即将毕业的计算机应用、网络专业学生,还是从业在岗的 IT 工作者,努力学好、真正掌握计算机多媒体设计制作知识与应用技能,对于今后的发展都具有极其重要的作用。

多媒体技术应用是计算机应用专业非常重要的专业核心课程,也是从事信息产业和文化创意产业的人员必须具备的关键技能。本书共分 8 章,以学习者应用能力培养为主线,坚持科学发展观,根据多媒体应用发展的新特点,结合计算机多媒体设计制作操作规程和处理软件技术应用,系统介绍多媒体产品开发流程,文本、声音、图像、二维动画、视频处理、三维动画、多媒体应用集成及各种多媒体软件的使用方法,通过指导学生实训,加强应用实践,强化技能培养。

本书作为应用型大学计算机应用专业的特色教材,严格按照教育部关于“加强职业教育、突出实践能力培养”的教学改革精神,针对该课程教学的特殊要求和职业应用能力培养目标,力求做到“课上”讲练结合,重在流程和方法的掌握;“课下”学以致用,将理论知识具体应用于企业宣传、项目设计等实际工作之中,这将有助于学生尽快掌握多媒体设备技术、软件应用、设计处理技能,熟悉业务操作规程,对于学生毕业后顺利走上社会就业、创业具有特殊的意义。

本书融入了多媒体技术应用最新的实践教学理念,力求严谨,注重与时俱进,具有知识系统、内容丰富、流程清晰、通俗易懂、突出实用性等特点。本书既可作为本科院校计算机及相关专业教学的首选教材,也可用于 IT 企业和艺术设计公司员工的职业教育与岗位培训;对于社会自学者来说,也是一部非常有益的参考读物。

本书由李大军筹划并具体组织,陈默和武静任主编,陈默统稿,李毅、郭峰任副主编,

由具有丰富教学实践经验的多媒体应用专家孙岩教授审订。编写分工如下：牟惟仲编写序言，王耀编写第1章，郭峰编写第2章，武静编写第3章和第5章，陈默编写第4章和第6章，李毅编写第7章，翟然编写第8章和附录；华燕萍和李晓新负责文字修改及版式调整，并制作教学课件。

在教材编写过程中，我们参阅、借鉴了大量国内外有关多媒体技术应用的最新书刊和相关网站资料，精选、收录了具有典型意义的案例，并得到编委会及业界专家、教授的具体指导，在此一并致谢。为方便教学，本书提供配套电子课件，读者可以从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费下载。因多媒体技术与设备发展快，加之编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足，恳请同行和读者批评、指正。

编 者

2016年2月

CONTENTS

第 1 章 多媒体技术概要	1
1.1 多媒体技术概述	1
1.1.1 多媒体涉及的相关概念	1
1.1.2 多媒体技术的特点	3
1.2 多媒体技术的应用领域	4
1.3 多媒体系统的概念	6
1.4 多媒体技术的发展	8
1.5 多媒体技术的影响和意义	9
本章小结	11
拓展练习	11
第 2 章 文本文件的制作	12
2.1 文本文件的制作工具	12
2.1.1 记事本	12
2.1.2 写字板	18
2.1.3 Word	21
2.2 文件格式的转换	36
2.2.1 将 txt 文件转换为 rtf 文件	36
2.2.2 将 rtf 文件转换为 txt 文件	37
2.2.3 将 doc 文件转换为 txt 或 rtf 文件	37
2.2.4 将 txt 或 rtf 文件转换为 doc 文件	38
本章小结	38
拓展练习	38
第 3 章 Flash 动画	39
3.1 初绘 Flash 动画	39
3.1.1 任务说明	39
3.1.2 具体任务	40
3.1.3 方法步骤	40
3.1.4 学习支持	43

3.2 逐帧动画	46
3.2.1 任务说明	46
3.2.2 具体任务	47
3.2.3 方法步骤	47
3.2.4 学习支持	49
3.3 补间动画	51
3.3.1 任务说明	51
3.3.2 具体任务	51
3.3.3 方法步骤	51
3.3.4 学习支持	52
本章小结	55
拓展练习	55
 第4章 图像文件的制作	 56
4.1 基本知识	58
4.1.1 颜色的模式	58
4.1.2 图像的种类	59
4.1.3 常见的图像文件格式	59
4.2 图像的采集	60
4.2.1 扫描仪的使用	60
4.2.2 数码设备的使用	60
4.2.3 图库的使用	61
4.3 图像的加工	61
4.3.1 Photoshop CC 启动与界面介绍	61
4.3.2 Photoshop 文件操作	65
4.3.3 Photoshop 选择技术	67
4.3.4 Photoshop 图像编辑	75
4.3.5 Photoshop 图层操作	86
4.3.6 Photoshop 滤镜的运用	93
4.3.7 Photoshop CC 的批处理功能	95
4.3.8 窗口操作	96
4.4 图像文件综合实例：利用动作制作绚丽的手机壁纸	97
本章小结	104
拓展练习	104
 第5章 数字音频处理	 105
5.1 音频素材的采集	105
5.1.1 任务说明	105

5.1.2 方法步骤	105
5.2 转换音频格式	110
5.2.1 任务说明	110
5.2.2 方法步骤	110
5.2.3 学习支持	112
5.3 多个音频的编辑	115
5.3.1 任务说明	115
5.3.2 方法步骤	115
5.3.3 学习支持	117
5.4 音频素材的处理	120
5.4.1 任务说明	120
5.4.2 方法步骤	121
5.5 修改音乐采样率的类型	126
5.5.1 任务说明	126
5.5.2 方法步骤	126
5.6 插入视频	127
5.6.1 任务说明	127
5.6.2 方法步骤	127
5.6.3 学习支持	128
本章小结	132
拓展练习	132
第6章 视频文件的制作	133
6.1 Premiere Pro CC 的基本功能	133
6.1.1 Premiere Pro 的窗口	134
6.1.2 数字视频图像的制作方式	141
6.2 Premiere 的基本操作	143
6.2.1 新建项目	143
6.2.2 新建序列	145
6.2.3 导入素材	146
6.2.4 基本的视频编辑操作	146
6.2.5 调音台的使用	159
6.2.6 视频的渲染和导出	159
6.3 视频文件综合实例一	161
6.4 视频文件综合实例二	162
本章小结	163
拓展练习	163

第7章 三维动画	164
7.1 三维动画概述	164
7.1.1 动画与三维动画	164
7.1.2 认识 3DS Max 2012	166
7.1.3 三维动画制作流程	174
7.2 建立三维对象模型	175
7.2.1 三维几何体	175
7.2.2 二维图形	181
7.2.3 二维转三维模型	189
7.3 画面表现	193
7.3.1 材质编辑器样本	194
7.3.2 材质编辑器工具栏	195
7.4 灯光与环境	199
7.4.1 标准灯光	199
7.4.2 光度学灯光	200
7.4.3 环境效果	200
7.4.4 火焰效果	201
7.4.5 摄影机	203
7.5 动画表现	206
7.5.1 时间配置	206
7.5.2 动画控制区	207
7.5.3 关键帧动画	208
7.5.4 轨迹视图窗口的编辑与操作	208
7.5.5 动画控制器	208
本章小结	215
拓展练习	216
第8章 多媒体集成	217
8.1 多媒体集成工具	217
8.2 多媒体集成设计流程	219
8.3 多媒体文本素材集成	219
8.4 多媒体图像素材集成	223
8.5 多媒体视频、动画和音频集成	227
8.6 多媒体集成交互控制	234
8.7 多媒体测试、打包和发布	243
本章小结	244
拓展练习	244
参考文献	245

多媒体技术概要

引言

多媒体是融合两种或两种以上媒体的一种人-机交互信息交流和传播的媒体，使用的媒体包括文字、图形、图像、声音、动画和电视图像。多媒体技术是 20 世纪 80 年代发展起来的一门跨学科的综合技术。多媒体技术的广泛应用前景和巨大发展潜力，使该技术成为当前信息技术中发展最迅速的研究领域之一。

本章主要介绍多媒体涉及的相关概念，以及多媒体技术的发展趋势等。

1.1 多媒体技术概述

多媒体技术及其产品是当今世界计算机产业发展的新领域。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，改变了使用计算机的方式，从而为计算机进入人类生活和生产的各个领域打开了方便之门。多媒体改善了人们信息交流的方式，缩短了传递信息的路径，成为一种越来越流行的大众传媒方式，给人们的工作、生活、学习和娱乐带来深刻的革命。

1.1.1 多媒体涉及的相关概念

1. 媒体

“媒体(media)”一词来源于拉丁语“medius”，音译为媒介，意为两者之间。媒体是指传播信息的媒介。它是指人借助用来传递信息与获取信息的工具、渠道、载体、中介物或技术手段。也可以把媒体看作为实现信息从信息源传递到受信者的一切技术手段。媒体有两层含义：一是指储存、呈现、处理、传递信息的实体，如磁带、磁盘、光盘和半导体存储器等；二是指承载信息的载体，如数字、文字、声音和图像。

在多媒体技术中,媒体是一个很重要的概念,媒体是信息表示和传输的载体。多媒体计算机技术中的媒体是指前者。在计算机领域,表示信息的文本、图形、声音、图像、动画等都可以称为媒体。人们所熟悉的报纸、杂志、电视、广播以及路牌灯箱的广告位等,都是媒体的不同表现形式。媒体有以下5种类型。

1) 感觉媒体

感觉媒体是指能直接作用于人的感官,使人产生感觉的媒体。感觉媒体包括文本、图形、图像、动画、音频和视频等。

2) 表示媒体

表示媒体是指为传送感觉媒体而研究出来的中间手段,以便能更有效地将感觉从一地传向另一地。表示媒体包括各种文本编码、音频编码、语言编码、图像编码和视频编码等。

3) 显示媒体

显示媒体是指用于通信中使电信号和感觉媒体之间产生转换用的媒体。显示媒体有两种:输入显示媒体(如键盘、鼠标、摄像机、扫描仪、光笔和话筒等)和输出显示媒体(如显示器、喇叭、打印机、绘图仪等)。

4) 存储媒体

存储媒体是指用于存储表示的媒体,以便本机随时调用或供其他终端远程调用。存储媒体有磁带、光盘、硬盘、软盘和存储器等。

5) 传输媒体

传输媒体是指用于将表示媒体从一地传输到另一地的物理实体。传输媒体的种类很多,如电话线、双绞线、同轴电缆、光纤、无线电和红外线等。

2. 多媒体

“多媒体”一词译自英文“multimedia”,是由 multiple 和 medium 的复数形式 media 构成的一个复合词。multiple 有“多重、重合”之意,media 是指“介质、媒介和媒体”。

据此,多媒体可定义为把文字、图形、图像、动画、音频和视频等媒体信息数码化,并将其整合在一定的交互式界面上的信息传递载体。也就是说,融合两种以上媒体的人-机交互式信息交流和传播的媒体就是多媒体。在这个定义中,需要注意以下几点。

(1) 多媒体是信息交流和传播的媒体。从这个意义上来说,多媒体和电视、报纸、杂志等媒体的功能是一样的。

(2) 多媒体是人-机交互式媒体。这里的“机”目前主要指计算机,或者由微处理器控制的其他终端设备。

(3) 多媒体信息都是以数字的形式而不是以模拟信号的形式存储和传输的。

(4) 传输媒体的信息很多,如文字、声音、电视、图形、图像和动画等。

从字面上看,多媒体是由单媒体复合而成的,意味着“多媒介”或“多方法”。一种通俗、直观的解释是:将文本、音频、视频、图形、图像和动画等多种不同形式的信息表达方式的有机综合体称为多媒体。

多媒体意味着将音频、视频、图形、图像和计算机技术集成到一个数字环境中,它可以拓展许多能利用这种组合技术的新的应用。

3. 多媒体技术

多媒体技术是一种覆盖面很宽的技术,是多种技术,特别是通信、广播电视和计算机技术发展、融合及渗透的结果。它主要是利用计算机硬件技术和专用芯片或声音、视频板卡,综合两种以上的多媒体技术(文字、文本、声音、语音、音乐、图形、图像、动画、音频和视频等媒体)而构成的共同表示的、数字化的、全新的图、文、声和影像信息,并可以实时存储、传播、处理、管理、控制和显示等具有交互式功能的新技术。

多媒体技术不是各种信息媒体的简单复合,而是一种综合技术。多媒体(含多媒体技术)是计算机技术与音频、视频、图形和图像等领域的尖端技术结合的产物,是综合性电子信息技术。它给传统的计算机系统、音/视频设备带来了方向性的变革,并将对大众传播媒介产生深远影响。它又是涉及对计算机技术、电子技术、信号处理技术、通信技术、广播电视技术等若干信息技术进行重组、优化、革新、综合的一门“群体性”技术。

4. 多媒体产品

多媒体产品是利用多媒体技术开发完成的作品。多媒体产业是指围绕文字、图形、图像、声音、视频等多种媒体组合进行多媒体产品设计、制作、应用和提供多媒体技术服务而形成的产业。

多媒体产品能够充分利用优雅的文字、生动的画面、奇妙的动画、优美的解说、充满动感和活力的表达方式,紧紧抓住使用者的目光,产生强烈的冲击力。巨大的信息容量和交互式的阅读方式可以满足使用者的各种信息需求。它既具有平面广告的特点,又能达到影视广告的效果,还能同软件一样让观众参与其中,是兼众家之长的整合媒体。

1.1.2 多媒体技术的特点

多媒体技术所处理的文字、数据、声音、图形、图像等媒体数据是一个有机的整体。多种媒体间在时空上存在着紧密的联系,是具有同步性和协调性的群体。因此,多媒体技术的关键特性就在于它的那些特点。

1) 多样性

多样性是多媒体技术的主要特点之一。一方面体现在多媒体技术在信息采集或生成、传输、存储、处理和显示的过程中涉及媒体类型的多样性,包括文字、图形、图像、动画、音频和视频等;另一方面体现在媒体处理方式的多样性,对于不同的应用,需要使用媒体数据压缩、媒体数据存储和媒体数据安全等多种媒体处理方式。

2) 集成性

多媒体技术是结合文字、图形、影像、声音、动画等各种媒体的一种应用,并且是建立在数字化处理基础上的。所谓集成性,一方面是指媒体信息,即声音、文字、图像及视频等的集成;另一方面是显示或表现媒体设备的集成。多媒体系统把不同功能、不同种类的设备集成在一起,使其共同完成多媒体信息的处理、传输和显示等工作。

3) 实时性

所谓实时性,是指多媒体系统中多种媒体间无论在时间上还是空间上都存在着紧密的联系,是具有同步性和协调性的群体。例如,声音及活动的视频图像是强实时的,多媒

体系统提供同步和实时处理的能力。这样,在人的感官系统允许的情况下,进行多媒体交互,就好像面对面一样,图像和声音都是连续的。实时多媒体分布系统是计算机的交互性、通信的分布性和电视的真实性有机地结合的产物。

4) 交互性

交互性是指用户与计算机之间进行数据交换、媒体交换和控制权交换的一种特征。多种媒体信息载体如果具有交互性的需求,多媒体技术必须实现这种交互性。借助于交互活动,用户可以获得更多的信息。媒体信息检索就是交互性的一个例子。在媒体信息检索过程中,通过交互特性,使用户介入信息检索的活动过程中,使得信息的检索更准确,更能满足用户的真正需求。

5) 数字化

多媒体技术建立在计算机基础上,而计算机只能识别 0、1 组成的二进制数据。在多媒体系统中,所有的多媒体信息都用数字信号表示。比如,传统的出版模式是以纸张为输出载体,通过记录在纸张上的文字及图形来传递和保存知识,但无法将有关的影像及声音记录下来。

多媒体系统的出版模式中强调的是数字化的形式,将数字存储介质(如光盘)作为主要的输出载体。这不但使存储容量大增,而且提高了它保存的方便性。

1.2 多媒体技术的应用领域

多年来,多媒体技术得到广泛的发展,多媒体系统的应用更以极强的渗透力进入人类生活的各个领域,如教育、传播、通信、娱乐、军事、商业服务、旅游等。

1. 教育培训

教育领域是应用多媒体技术最早的领域,也是进展最快的领域。多媒体技术以它最自然、最容易接受的多媒体形式使人们接受教育,不但扩展了信息量,提高了知识的趣味性,还增加了学习的主动性和科学准确性。

通过多媒体技术,能提供丰富多彩的人-机交互的教学方式,可以使得远隔千山万水的学生、教师和科研人员突破时空的限制,实现远程教学和交流。通过多媒体技术,可以显著提高教学质量和教学资源的利用率。

比如,学校的教师通过多媒体课件,能创造出图文并茂、生动逼真的教学环境,可以非常形象、直观地讲述清楚过去很难描述的课程内容;学生可以更形象地去理解和掌握相应的教学内容。同时,由于其交互式的特点,可以使学生在进行的同时进行实践操作和课程自测。如果教学内容没有学会,还可以通过课件重复学习,大大提高了学生的学习热情和学习效率。

除学校外,各大单位、公司在培训员工时,也可以利用多媒体技术进行教学与考核。

2. 传播领域

电子出版物是当前非常流行的一个名词。所谓电子出版物,是指以数字代码方式将

图、文、声和影像等信息编辑加工后存储在磁、光、电介质上,通过计算机或者具有类似功能的设备读取、使用,用以表达思想、普及知识和积累文化,并可复制发行的大众传播媒体。多媒体大容量存储技术以及信息高速公路为人们提供了方便、快捷的信息处理、存储和传递方式,它是解决“信息爆炸”矛盾的一条出路。

利用多媒体技术制作的光盘出版物,在音像娱乐、电子图书、游戏及产品广告的光盘市场上,呈现出迅速发展的销售趋势。电子出版物的产生和发展,不仅改变了传统图书的发行、阅读、收藏、管理等方式,也将对人类传统文化产生巨大的影响。

另外,在需要信息展示的领域,如公共展览馆或博物馆展品的展示与介绍,公司产品的展示与宣传,公共信息的查询等方面,多媒体产品也发挥着越来越大的作用。

3. 通信领域

多媒体技术应用于通信领域,能够将电话、电视、摄像机、传真机等电子产品与计算机融为一体,形成新一代的应用产品。随着多媒体技术和网络技术的发展,通过计算机和手机等设备可实现多种多媒体通信形式,如可视电话、视频会议、多媒体聊天室、多媒体邮件、计算机协同工作等应用日益普及,具有广阔的发展空间。

4. 娱乐领域

众所周知,娱乐行业采用计算机技术,可以适应人们日益增长的娱乐需求。作为关键手段,多媒体技术在娱乐中的应用给人们的日常生活带来了更多的乐趣。例如,动画片的制作就能充分说明这一点。

同时,多媒体游戏、数字照相机、数字摄像机、数字电视、网络电视、家庭多媒体娱乐中心等蓬勃发展。网络游戏由于具有多媒体感官刺激,而且使游戏者通过计算机的交互或者互动身临其境,进入角色,达到娱乐效果。从二维空间到三维立体世界,从视觉到听觉,应用多媒体技术,给人们带来了全新的娱乐体验。

5. 军事领域

多媒体技术在现代军事领域也产生了深远的影响。随着军事技术的不断发展,部队的组织指挥机构信息化程度越来越高,对如何有效地收集、处理、传输和表现战场环境、各方兵力构成、武器性能、战场态势等信息资料,提出了更迫切的要求。

凭借其自身的特点,多媒体技术在解决上述问题的过程中表现出了强大的作用。在现代军事领域,多媒体产品在战场模拟、作战指挥、军事训练、武器装备研制与测试等方面都发挥着重要的作用。

6. 商业服务

多媒体技术的应用在商业领域也比较常见,而且给予商业服务巨大的支持,如网站建设、商业广告、电子商务、电子礼品、电子出版、智能交通、IT 物流、工业设计与控制、信息检索查询等。

多媒体技术在商业领域内的应用能够提供最直观、最易于接受的宣传方式和交互功能。随着社会的发展和经济的增长,商业的发展越来越离不开多媒体技术的应用,这也是