

21

世纪高等学校计算机教育实用规划教材

多媒体技术应用基础

舒力迪
乌英格
主编

副主编



清华大学出版社

21

世纪高等学校计算机教育实用规划教材

多媒体技术应用基础

舒力迪 主 编

乌英格 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本教材以一个完整多媒体应用程序设计开发过程为线索贯穿始终,针对性强。深入浅出地介绍了相关知识和应用,力求学习者掌握多媒体技术相关知识和数字媒体编辑处理技术,培养多媒体应用系统开发能力,真正达到“学”以致“用”。该书的新颖之处在于一开始便提出任务,明确教学目标,从而实现以案例驱动教学,以案例贯穿教学的教学方法,充分尊重和符合学生的认知规律。

全书内容选取精细,知识结构新颖、合理。该书适合各高等院校计算机公共基础课教学使用,也可作为相关读者的参考书。

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

多媒体技术应用基础/舒力迪主编. —北京:清华大学出版社,2010.9

(21世纪高等学校计算机教育实用规划教材)

ISBN 978-7-302-23350-3

I. ①多… II. ①舒… 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 152017 号

责任编辑:闫红梅 薛 阳

责任校对:焦丽丽

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:15.5 彩 插:8 字 数:396 千字

版 次:2010 年 9 月第 1 版 印 次:2010 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:26.00 元

系列教材编委会

编委会主任：刘文清

副主任：杜金柱 赵俊岚 乔晓华

委员：（按姓氏拼音序）

陈连锁 杜金柱 韩 勇 刘文清

马鹏烜 乔晓华 舒力迪 唐建平

王 彪 徐 军 张凯文 张学众

赵俊岚

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的不断深入,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和帮助下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多本具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

本教材是财经类院校计算机基础教学改革的一系列教材之一。根据教育部高等教育司组织制定的《中国高等院校计算机基础教育课程体系》(简称 CFC)最新教学改革的要求,结合当前财经类专业计算机基础教学“面向应用,加强基础,普及技术,注重融合,因材施教”的教育理念,我们特别在教学体系的设计上做了大胆改革,即由原来的“计算机文化基础”、“Visual FoxPro 数据库及其应用”两门课程,新建成相对独立但又自成体系的六大部分,包括“计算机应用基础”、“程序设计与数据库应用”、“多媒体应用技术”、“网页制作”、“计算机系统维护”、“Excel 在经济管理中的应用”等,并组织相关骨干教师本着“案例驱动、案例贯穿”的原则,编写了这套计算机基础教学系列教材。本套教材力求突出“案例驱动”的教学思想,一方面,充分尊重和符合学生的认知规律;另一方面,可以和各专业后续课程进行有效的对接,使计算机及网络技术能更好地运用于经济管理领域,为学生在自身的专业领域中实现二次开发奠定较好的基础。

全书共分 8 章。第 1 章 多媒体技术应用概述;第 2 章 多媒体项目开发流程及方法;第 3 章 数字波形音频编辑制作技术;第 4 章 色彩构成与创意设计;第 5 章 图像编辑处理与制作技术;第 6 章 电子杂志设计制作;第 7 章 多媒体应用程序设计;第 8 章 新媒体技术发展展望。本书在教学内容的取舍和设计上做了深入考虑,将理论知识和实践知识相结合,并最终落实到学生的实践能力上。在本书的附录 A 中,增加了各章“练习与思考题”参考答案,附录 B 提供了为课程设计制定的课程设计说明书样表。另外,由于教学时间所限,加星号的内容可以不作课堂讲授,为学生自学内容。

该教材编写组由 5 位老师组成,舒力迪老师编写了第 1、6、8 章,张占勇老师编写了第 2、4 章,蒙蒙老师编写了第 3 章,乌英格老师编写了第 5 章及附录,陈宝平老师编写了第 7 章。该教材由舒力迪老师任主编。

在本书的编写过程中,赵俊岚教授、乔晓华副教授给予了大力支持;第 3 章编写得到了内蒙古文化音像出版社蒙蒙老师的大力支持,他编写了本章的全部内容。本书配套多媒体演示程序设计中,得到了作曲家楚伦布和老师(一级作曲)和蒙蒙老师的大力支持,使用了他们大量的原创音乐作品,在此一并表示感谢。部分图像来自互联网检索的公开资料,在此也对图像提供者致谢。

同时也感谢清华大学出版社有关编辑、校对等老师,正是他们的辛勤工作和密切合作,才使本书能够顺利出版。

限于编者的学识、水平,疏漏、不当之处在所难免,敬请读者不吝斧正,并请广大读者提出宝贵意见(联系邮箱为 nmsld@163.com)。

教材编写组

2010年4月



第 1 章 多媒体技术应用概述	1
1.1 学习形式和主要内容	1
1.1.1 学习形式	1
1.1.2 主要内容	1
1.2 多媒体技术的主要应用领域	2
1.2.1 文化产业发展动态与应用	2
1.2.2 数据可视化技术的发展动态与应用	7
1.2.3 企业信息化管理的发展动态与应用	11
1.2.4 刑侦工作中的发展动态与应用	13
1.2.5 其他应用	14
1.3 多媒体与多媒体技术的概念	15
1.3.1 媒体、多媒体、超媒体的概念	15
1.3.2 多媒体技术的概念及其特点	17
1.4 多媒体数据类型	19
1.5 如何学好本门课程与课程要求	20
1.6 思考与练习	20
1.7 上机实习	20
第 2 章 多媒体项目开发流程及方法	21
2.1 主题策划、分析和确定选题	21
2.2 结构设计	23
2.3 编写制作脚本,明确工作任务	24
2.4 选择开发工具、环境调试	25
2.5 数据获取与设计制作	26
2.6 媒体预处理、加工与制作	27
2.7 系统集成	27
2.8 系统测试	27
2.9 成品制作与包装	27
2.10 思考与练习	28
2.11 上机实习	28

第3章 数字波形音频编辑制作技术	29
3.1 Cool Edit Pro 简介及工作界面	29
3.1.1 Cool Edit Pro 简介	29
3.1.2 Cool Edit Pro 工作界面	29
3.2 打开与提取数字音频文件	32
3.2.1 打开磁盘中存储的音频文件	32
3.2.2 CD 音乐光盘中提取音乐的方法	33
3.2.3 从数字视频文件中提取音频的方法	34
3.3 建立新文件,调试录音环境,录音操作方法	34
3.3.1 建立新文件的方法与基本概念	34
3.3.2 计算机录音设置与试录测试	36
3.3.3 录音具体操作	37
3.4 音频编辑与处理的一般方法	39
3.4.1 波形选择方法	39
3.4.2 复制、剪切与删除波形	40
3.4.3 粘贴、粘贴为新文件、混合粘贴	41
3.4.4 调整采样率与转换音频格式	43
3.5 常用的音频特殊效果处理	44
3.5.1 降噪处理	44
3.5.2 波形振幅调整	48
3.5.3 常用效果器	53
3.5.4 滤波器	58
3.6 多轨编辑模式中音频合成与缩混输出	65
3.6.1 将被选音频插入多轨音频编辑环境	65
3.6.2 多轨音频编辑模式工作窗口	66
3.6.3 精确定位音频块零交叉点分割音频块	67
3.6.4 精确调整音频事件的出场位置	68
3.6.5 协调音频块之间的音量	68
3.6.6 缩混输出	70
3.7 组波形音量标准化	71
3.8 思考与练习	73
3.9 上机实习	74
第4章 色彩构成与创意设计	75
4.1 色彩构成基础	75
4.1.1 非自发光物体的色彩及其视觉原理	75
4.1.2 色料成像和色光成像	76
4.1.3 计算机矢量图和位图	77

4.1.4	分辨率	78
4.1.5	色彩的组成(构成)	79
4.1.6	常用基本色的功能	80
4.2	色彩对比	82
4.2.1	色相对比方法	82
4.2.2	无彩色对比	82
4.2.3	无彩色与有彩色对比	83
4.2.4	同种色相对比	83
4.2.5	同类色相对比	84
4.2.6	邻接色相对比	85
4.2.7	类似色相对比	85
4.2.8	中差色相对比	85
4.2.9	强烈对比	86
4.3	色彩的明度对比	89
4.4	平面广告设计方法	92
4.4.1	直接法	92
4.4.2	比喻法	92
4.4.3	夸张法	93
4.4.4	幻觉法	94
4.4.5	光影法	95
4.4.6	类比法	95
4.4.7	品牌法	95
4.4.8	连续系列法	96
4.5	作品创作与创意	97
4.5.1	从生活中得到文化作品的创意	97
4.5.2	作品创作构思的空间感	98
4.6	思考与练习	100
第5章	图像编辑处理与制作技术	101
5.1	Photoshop CS 工作界面简介	101
5.2	采用批处理方法处理相机原始图像文件	106
5.3	应用调整图层调整照片方法	108
5.3.1	应用“色阶”和“亮度/对比度”调整图像	108
5.3.2	应用“照片滤镜”和“色相/饱和度”等调整图像	111
5.4	修饰和修复图像	113
5.4.1	仿制图章工具及相关工具和命令	113
5.4.2	使用修复画笔工具	116
5.4.3	修补工具	118
5.4.4	使用涂抹工具	118

5.4.5	使用模糊工具	119
5.4.6	使用锐化工具	119
5.4.7	减淡工具和加深工具	119
5.4.8	海绵工具	119
5.5	合成图像	120
5.5.1	准备图像素材	120
5.5.2	调整图像分辨率、比例和导入图像素材	121
5.5.3	添加图层蒙版	121
5.5.4	编辑图层蒙版	121
5.5.5	调整图层色彩	122
5.5.6	细致调整图像比例和位置	122
5.6	徒手构图	123
5.6.1	建立辅助线图层	124
5.6.2	使用路径(钢笔)工具构图	125
5.6.3	描边路径	125
5.6.4	使用选择集修改方法分割图案	126
5.6.5	填充颜色	127
5.6.6	对图案进行变换处理	127
5.6.7	清除 Alpha 通道和路径并存储	128
5.7	特效文字制作	129
5.7.1	创建 Alpha 通道	129
5.7.2	编辑 Alpha 通道文字	129
5.7.3	使用滤镜增加特殊效果	130
5.7.4	提取 Alpha 通道文字	130
5.7.5	色彩调整	131
5.8	思考与练习	132
5.9	上机实习	132
第 6 章	电子杂志设计制作	133
6.1	电子杂志设计制作相关概念	133
6.1.1	电子杂志制作基本要求	133
6.1.2	电子杂志制作的工作流程	133
6.1.3	电子杂志制作软件的比较与工具的选定	134
6.2	ZineMaker 2007 工作界面及工具栏图标	135
6.2.1	ZineMaker 2007 工作界面	135
6.2.2	工具栏的图标	136
6.2.3	在制作模板中出现的图标	137
6.3	ZineMaker 2007 安装目录及子目录	137
6.4	电子杂志封面设计	138

6.4.1	建立新杂志项目	138
6.4.2	替换节点组件图片	139
6.4.3	图片特效应用	141
6.4.4	硬书脊模板其他属性组件变量设置	142
6.4.5	替换附件文件	142
6.5	模板下载及安装	143
6.5.1	模板下载	143
6.5.2	模板的安装方法	143
6.6	添加与修改目录模板	143
6.6.1	添加目录模板的方法	143
6.6.2	修改目录模板的方法	145
6.7	添加或插入其他页面模板	148
6.7.1	添加修改页面模板	148
6.7.2	添加音乐	152
6.8	生成杂志	153
6.9	发布杂志	154
6.10	思考与练习	155
6.11	上机实习	155
第7章	多媒体应用程序设计	156
7.1	多媒体程序设计制作软件 Authorware 概述	156
7.1.1	Authorware 的主要特点	157
7.1.2	操作界面	157
7.2	准备工作	160
7.3	建立新文件(项目)与设置项目程序属性	162
7.4	检测和调整显示器分辨率	163
7.5	制作多媒体项目片头	166
7.6	总目录程序页设计	170
7.6.1	程序主背景、发行号与系统时间	170
7.6.2	背景音乐、目录界面与目录热对象设计	171
7.6.3	热对象交互结构设计	173
7.6.4	程序跳转、退出及动态按钮交互结构设计	175
7.6.5	调节音量	177
7.7	热区域交互目录页设计	178
7.7.1	初始化环境	178
7.7.2	热区域交互结构设计	179
7.8	创建、修改、编译和链接“库”	182
7.8.1	新建库	182
7.8.2	修改库	183

7.8.3	编译库	183
7.8.4	链接库	184
7.8.5	查看程序中使用库的情况	184
7.9	创建和调用模板	185
7.9.1	建立模板	185
7.9.2	调用模板	186
7.10	声音与文字等媒体的同步设计	186
7.10.1	声音与文字同步使用的系统函数	186
7.10.2	语音与文字同步实例	187
7.10.3	时间限制交互——给电视片配音	190
7.11	GIF 动画和 Flash 动画页面设计	191
7.11.1	加入 GIF 动画	191
7.11.2	加入 Flash 动画	192
7.12	Authorware 中数据库的使用	193
7.12.1	简介	193
7.12.2	定义数据源	194
7.12.3	Authorware 访问数据源	195
7.12.4	通过 ODBC 函数实现从 Access 数据库中检索数据	196
7.12.5	自动配置数据源	199
7.13	发布作品	200
7.14	思考与练习	202
7.15	上机实习	203
第 8 章	新媒体技术与展望	204
8.1	新媒体的概念	204
8.2	广告与网络新媒体动态	204
8.3	新媒体设计的主要应用领域	205
8.4	中国新媒体发展十大主流趋势	206
8.5	思考与练习	207
附录 A	思考与练习题参考答案	208
附录 B	多媒体应用技术课程设计说明书	222

第 1 章

多媒体技术应用概述

学习目标: 在了解多媒体技术应用的基础上,学习和掌握媒体、多媒体及多媒体技术的相关概念、多媒体数据类型,为多媒体技术应用的学习和程序设计奠定一定的知识基础。

学习重点: 掌握媒体、多媒体、超媒体和多媒体技术的概念;分析本课程与你所学专业的结合点。

学习难点: 多媒体技术概念的实质和特点。

1.1 学习形式和主要内容

在经济全球化、信息社会化、产业知识化大趋势的形势下,多媒体技术得到了广泛的应用,并已渗透到人类社会生活的各个领域,发挥着重要作用,所以,多媒体技术已成为人们关注的热点。早在 1996 年,在教育部工科计算机基础课程教学指导委员会工作会议上,就提出了面向非计算机专业学生开设“多媒体应用基础”课程的基本要求。目的是让作为 21 世纪栋梁之才的当代大学生,能够较系统地学习和掌握多媒体技术知识,提高计算机应用能力和水平。特别是在企业文化和信息化发展过程中,学习和掌握一定的信息知识、多媒体信息编辑与处理技术和信息的综合集成技术是非常必要的。因此,信息技术知识的掌握和多媒体信息编辑与处理能力,也成为教育技术学所关注的热点。

1.1.1 学习形式

多媒体技术应用课程采用的案例教学模式是快速提高计算机应用能力的较好方法。案例教学是大学素质教育中非常重要的工作环节,是理论与实践相结合的必要的过程训练。所以,在校期间加强案例教学是非常重要的,是符合我国素质教育发展战略要求的重要措施之一。

本课程以多媒体项目开发应具备的基本专业素质和应掌握的技术技能为基础,以多媒体项目开发的基本流程和一般规律为主线,较全面地介绍多媒体项目设计与开发的实用技术和方法,使学习者了解和掌握多媒体项目开发的完整过程;发挥本学科多媒体信息技术优势,精心策划和设计情景教学,以点带面,以引导和启发式教育技术为指导设计教学;培养学习者独立思考能力、主动学习意识和知识更新能力,为学习者留出更多的创造性发展空间,培养创新意识和创造性思维活动。

1.1.2 主要内容

多媒体技术教育包括两大类,一是侧重理论原理及技术应用的综合性院校和普通高校

的计算机科学与技术等专业的专业教育；二是侧重实用技术应用的普通高校信息管理、电子商务、计算机应用等专业的专业教育和非计算机专业的普及性教育，即基础知识普及和多媒体技术应用能力培养。从以上专业方向的划分就可看出多媒体技术应用教育发展方向十分广泛，侧重点也不同。单从技术应用角度来看，多媒体应用研发就涉及方方面面，如多媒体素材的设计与制作技术、多媒体数据压缩技术、多媒体信息存储技术、计算机动画技术、数据可视化技术、虚拟现实技术、多媒体数据库技术、基于多媒体信息内容的检索技术、多媒体信息同步技术、网络多媒体技术、多媒体通信技术、多媒体视频会议系统技术等等，这就构成了新媒体设计与制作专业的基本专业架构。

从面向普及性基础教育和一般应用的角度考虑，教学内容应尽可能简明、实用，尽可能面向新媒体创意及多媒体信息应用。注重基础性应用人才的培养，注重信息综合应用能力的培养，以情景案例教学为主线，强化动手能力的培养。所以本教材主要涉及以下几个方面，即多媒体技术应用概述、多媒体项目开发流程及方法、数字波形音频编辑制作技术、色彩构成与平面构成基础、静态图像编辑与处理技术、电子杂志新媒体设计与制作技术、多媒体程序设计与制作、新媒体技术发展展望等。

1.2 多媒体技术的主要应用领域

基于多媒体技术知识普及等方面的考虑，就以下几个方面的应用领域做一简单介绍，使学习者获得一些对多媒体技术应用的感性认识。

1.2.1 文化产业发展动态与应用

当今的信息社会里，知识产业化是信息社会发展和进步的必然产物，已成为高增值企业发展进程中一支新生力量。《中国信息报》2008年6月11日发表的文章《世界各国决战21世纪的“制高点”》中谈到：“21世纪是文化的世纪，文化上的强大与否将决定一国能否成为真正意义上的世界强国。”

随着世界经济发展格局的演变，人们对“文化决定国家实力”的认识日益强化。20世纪七八十年代，世界经济以制造业为中心。20世纪90年代，世界经济以服务业和知识为基础。21世纪初，以知识产权为核心的文化内容产业成为信息社会发展的核心动力。

世界文化产业发展的格局将是规模化取胜、垄断化经营、多媒体化经营、高科技化延伸。随着互联网的出现和普及，目前各类传媒业出现了混业经营的汇流局面，包括电影与电视汇流，传媒业与电子信息业汇流，报纸与网站汇流等。几乎所有的文化产业的大集团，都正从单一媒体向多媒体转变。多媒体的迅速发展，打破了各媒体之间存在的传统壁垒，促进了各媒体间的资源共享，优化了产业结构。自动化、数字化、网络化等高新技术已经成为当前文化产业发展的基本走向。其中最主要的就是互联网的发展以及与广电技术、移动通信技术的相互融合（三网合一）。当今世界各大文化产业集团都加大了科技方面的投入，以期抢占下一步技术和市场发展的制高点。

可见，各类传媒混业经营的汇流，比如电影与电视汇流，传媒业与电子信息业汇流，报纸与网站汇流等必然产生新的媒体（新媒体）。

何谓新媒体？它是指相对于报纸杂志、广播电视等传统媒体而言，以前没有出现过的、

因技术革新而发生变化的媒体形态,如移动手机、互联网、网络电视会议、P2P(point to point,点对点下载)、IPTV 网络电视(即集互联网、多媒体、通信等多种技术于一体,向家庭用户提供包括数字电视在内的多种交互式服务的新技术)等。

新媒体的出现和普及应用,影响和改变着人们的生活态度和消费方式,如为动漫制作等企业提供了市场新契机,由此国内动漫业的营销传播渠道和运营管理模式正进行着一场新变革。

跟传统媒体一样,优质节目和信息内容是支撑新媒体运营的基础。一方面它能满足目标用户群的精神生活需求,巩固、提高用户群对频道的忠诚度,并发展更多的用户群;另一方面,新媒体运营商在整合众多分散的 SP(Service Provider,指移动互联网服务提供者)市场之前,迫切需要文字、图片、视频、音频等优质信息内容,以提高新媒体市场运营的核心竞争力。

过去,绝大多数的动画制作机构,只能寄希望于电视台的播放。新媒体融入动漫产业后,在一定程度上突破了动漫作品“播出难、发表难、面世难”的瓶颈,同时,也弥补了电视媒体“局限于某一时段,受地域与时间的限制”这一劣势,让更多的观众无须定点定时守候,完全自主地选择时间与地点,观看、点播自己喜爱的动画节目或作品。

总之,文化产业的发展、新媒体的出现,必将提供更多的就业机会,也将成为未来人才竞争的舞台。

一般而言,新媒体就是指将符号、数据、文字、图形、图像、计算机动画、音频、视频等二者或二者以上信息集成为一体的有机结合体。进一步讲,是指多元化信息的数字化,设计与制作技术及各种媒体集成一体化,经数据压缩处理和存储,并由新传播媒介发布的具有交互性的多媒体信息。

1. 数字波形音频图形化

多媒体系统中,声音是非常重要的媒体信息,常与文字、画面按脚本集成为一个有机的整体,以不同的媒体形式共同表达同一个思想情感。图 1.1 为双声道立体声波形音频,图 1.2 为单声道波形音频。通过直方图的形式表现数字化音频媒体信息,实现直观交互编辑与处理。

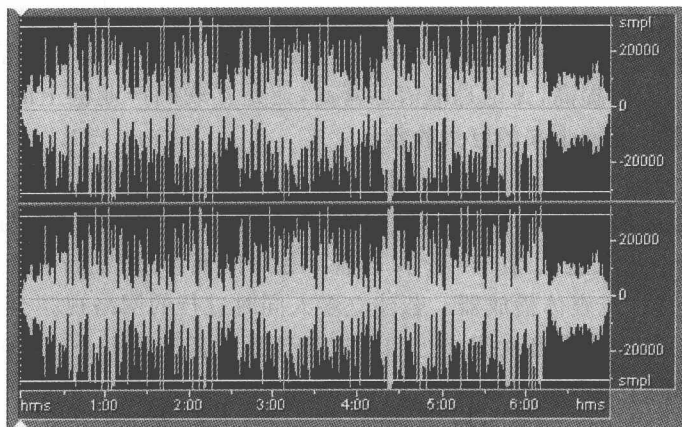


图 1.1 立体声波形音频