

21 世纪高职高专计算机系列教材

多媒体 技术与应用

主 编 何东健
主 审 周明全

西安交通大学出版社

21 世纪高

计算机系列教材

多媒体 技术与应用

主 编 何东健
编 者 党革荣 刘 博 王浩鸣
王 坤 武苏里
主 审 周明全

西安交通大学出版社
· 西 安 ·

内 容 提 要

本书系统地描述了多媒体技术的基本理论,以培养应用能力为目标,以制作实例为主线,在讲述基本知识的基础上,结合实际应用,详细阐述多媒体素材的处理方法、多媒体项目开发的步骤和技巧。主要内容包括:多媒体的基本概念、多媒体环境、文本素材与 3D 文字制作、数字音频处理、图像素材的获取与处理、动画基础与制作、数字视频制作、流式媒体基础与制作、多媒体软件开发概述、Authorware 应用、VCD 和 DVD 的制作等内容。

本书通俗易懂,注重实践能力的培养,便于自学。可作为高等学校高职信息类专业和其它本科专业多媒体技术与应用课程的教材,也可供广大多媒体制作爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术与应用/何东健主编. —西安:西安交通大学出版社,2003. 8

(21 世纪高职高专计算机系列教材)

ISBN7 - 5605 - 1744 - 7

I. 多… II. 何… 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(2003)第 073083 号

书 名:多媒体技术与应用

主 编:何东健

策划编辑:贺峰涛 屈晓燕

文字编辑:宗立文

出版发行:西安交通大学出版社

地 址:西安市兴庆南路 25 号(邮编:710049)

网 址:<http://unit.xjtu.edu.cn/unit/jtupress>

电 话:(029)2668357,2667874(发行部)

(029)2668315,2669096(总编办)

电子信箱:eibooks@163.com

印 刷:西安万花印务有限责任公司

版 次:2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:18.5

印 数:0001~3000

字 数:435 千字

书 号:ISBN 7 - 5605 - 1744 - 7/TP · 350

定 价:24.00 元

版权所有,翻版必究!

21 世纪高职高专计算机系列教材编委会

顾 问：冯博琴

主 编：陈建铎

副 主 编：谢膺白 王四万 何东健 龚尚福

编 委：(以姓氏笔画为序)

王 津 王四万 王佑元 王晓奇 何东健

张水平 张俊兰 张晓云 李银兴 陈建铎

段宏斌 龚尚福 谢膺白 魏玉梅

策划编辑：贺峰涛 屈晓燕

序

随着我国科学技术的发展,全民高等教育已经成为时代的要求。扩大招生规模,发展高等职业教育,已经成为各级政府和广大教育工作者的共识。为了指导和推动全国高等职业教育的健康发展,教育部先后制定了“高职高专教育基础课程教学基本要求”和“高职高专教育专业人才培养目标和规格”两个文件。在此基础上,许多出版社先后出版了相关的系列教材,对推动我国的高等职业教育起到了积极的作用。

但是,时代在前进,科学技术在发展,尤其是计算机信息技术发展的速度更是惊人。这就要求高等学校的教学内容应能跟上科学技术的发展,应能满足新技术对新型人才的需求。因此,其教材应当不断地修改和更新。故此,我们组织高校中长期从事高等职业教育的专家、学者编写了“21 世纪高职高专计算机系列教材”。在编写过程中,我们以教育部上述两个文件为依据,参阅同类教材,汲取多年来在高等专科教育、成人教育中培养应用型人才的成功经验,充分体现高职高专实用型人才的特征,“以应用为目的,以必须、够用为度”,尽量做到从实际应用的需求出发,减少枯燥乏味的纯理论和概念,使学生理论联系实际,学中有用,边学边用。通过学习,提高学生的应用和解决实际问题的能力。在编排顺序方面,尽量做到由浅入深,循序渐进,内容多样,结构合理,语言简练,文字流畅,使学生易学、易懂、易掌握。

这套教材目前已列入选题的有 19 种,既有专业基础知识,又有最新技术,可作为高职高专基础课、专业基础课以及最新技术课的教材,也可供自考和学历文凭教育使用。

在人类社会进入新世纪以来,我国高等职业教育迅猛发展的格局已经形成。这就要求教育界的志士仁人奋发努力,以自己的心血和汗水去培养时代所需要的一代有理想、有道德、有知识、有能力的高素质、高水平的应用型专业人才。

陈建铎

2002 年 10 月

前 言

随着超大规模集成电路技术、计算机技术、通信技术和网络技术的飞速发展和广泛应用,人类已经进入信息化时代。计算机从最初的仅仅是进行复杂计算的工具,变成可以综合处理文字、声音、图形图像、动画视频等多种信息,具有一定智能的功能强大的多媒体计算机,这种技术上的革命为多媒体技术的应用和普及奠定了基础。同时,多媒体技术信息载体的多样性,不仅使计算机处理信息的空间扩大,而且使得人与计算机的交互具有更广阔、更自由的空间,使信息的表现有声有色,生动逼真,使计算机更具人性化,更符合接受和利用信息的需求。因此,多媒体技术加速了计算机进入家庭和社会各个方面的进程,给人类的工作和学习带来了一场革命。作为 21 世纪的大学生,为了更好地应对信息化社会的挑战,有必要系统地学习和掌握多媒体技术基础,掌握多媒体制作与应用技术。

本书共 11 章,包括多媒体的基本概念、多媒体环境、文本素材与 3D 文字制作、数字音频处理、图像素材的获取与处理、动画基础与制作、数字视频制作、流式媒体基础与制作、多媒体软件开发概述、Authorware 应用、VCD 和 DVD 的制作等内容。

本教材的编写以“培养能力,突出实用,内容新颖,系统完整”为指导思想。因此,在内容的编排上,以制作实例为主线,在讲述基本知识的基础上,以主流软件为主,并结合实际应用,详细阐述制作方法、步骤和技巧。在内容上尽可能体现系统性和完整性,并将数码照相机和数码摄像机的使用、流媒体技术与制作等新技术做了较为详尽的阐述,还在附录中给出国内市场常见的多媒体设备的主要性能参数、选购注意事项等,供学生参考。为帮助学生掌握和巩固知识点,每一章均有习题和思考题,且给出有重要参考价值的参考文献和 Web 站点网址,学生可以浏览相关站点,深入学习和巩固其所得。

本书通俗易懂,注重实践能力的培养,便于自学。可作为高等职业学校信息类专业多媒体技术及应用课程的教材,也可作为高等学校本科非信息类专业相关课程的教材或作为相关专业的参考书。

本书第 1,7,8 章由何东健编写,第 2,6 章由王坤编写,第 3,4 章由刘博编写,第 5 章由王浩鸣编写,第 9,10 章由武苏里编写,第 11 章和附录由党革荣编写,最后由何东健统稿。周明全教授在百忙之中审阅了全书,并提出建设性的意见,使本书更具特色。在本书的编写过程中参考了大量书籍、资料和网站,同时,也融入了作者在多媒体技术课程教学 and 实际制作方面的体会和经验。鉴于编者的学识水平,书中若有不足和错误之处,恳请读者不吝指正。

在本书的编写和出版过程中,得到陕西省计算机教育学会和西安交通大学出版社领导的关怀和支持,西安交通大学出版社贺峰涛和屈晓燕两位编辑也为本书的出版付出了心血,在此表示由衷的感谢。

编 者

2003 年 4 月

目 录

第 1 章 导论	(1)
1.1 认识多媒体	(1)
1.1.1 媒体(Media)	(1)
1.1.2 多媒体(Multimedia)	(2)
1.2 多媒体涉及的几个概念	(2)
1.2.1 超文本	(2)
1.2.2 超媒体	(2)
1.2.3 超文本标记语言(HTML)	(3)
1.2.4 虚拟现实造型语言(VRML)	(3)
1.3 媒体元素及基本特性	(4)
1.3.1 文本(Text)	(4)
1.3.2 矢量图形(Graphics)	(4)
1.3.3 图像(Image)	(4)
1.3.4 声音(Sound)和音乐(Music)	(5)
1.3.5 动画(Animation)	(5)
1.3.6 视频(Video)	(5)
1.4 多媒体技术特性与优势	(6)
1.4.1 多媒体技术的特性	(6)
1.4.2 多媒体技术的优势	(7)
1.5 多媒体主要支持技术	(7)
1.5.1 多媒体基础技术	(7)
1.5.2 多媒体应用技术	(9)
1.6 多媒体技术在各领域的应用	(10)
1.6.1 教育与培训	(10)
1.6.2 企业形象和商业	(11)
1.6.3 文化娱乐	(12)
1.6.4 多媒体通信应用	(12)
1.6.5 传递公用信息	(12)
1.6.6 电子出版物	(12)
1.7 多媒体技术发展趋势	(13)
1.7.1 多媒体协同工作环境的完善	(13)
1.7.2 多媒体计算机的智能化	(13)
1.7.3 多媒体标准的研究	(13)
1.7.4 多媒体通信网络的研究和建立	(13)

1.7.5 多媒体技术与相关技术的结合·····	(13)
1.7.6 把多媒体和通信技术融入 CPU ·····	(13)
本章小结·····	(14)
习题与思考题·····	(14)
参考文献与参考站点·····	(14)
第2章 多媒体环境 ·····	(15)
2.1 多媒体系统的组成·····	(15)
2.1.1 多媒体体系的基本组成·····	(15)
2.1.2 多媒体计算机·····	(16)
2.1.3 多媒体系统分类·····	(18)
2.2 多媒体音频·····	(19)
2.2.1 声卡的功能·····	(19)
2.2.2 声卡的结构·····	(19)
2.2.3 声卡的种类·····	(20)
2.2.4 声卡的测试·····	(21)
2.3 多媒体视频·····	(21)
2.3.1 多媒体视频·····	(21)
2.3.2 显示卡·····	(22)
2.3.3 显示效果的设置·····	(23)
2.4 触摸屏·····	(24)
2.4.1 触摸屏组成·····	(24)
2.4.2 触摸屏工作原理·····	(24)
2.5 视频采集卡、非线性编辑卡·····	(25)
2.5.1 视频采集卡·····	(25)
2.5.2 非线性编辑卡·····	(25)
2.6 扫描仪与数码相机·····	(26)
2.6.1 扫描仪·····	(26)
2.6.2 扫描仪的接口·····	(27)
2.6.3 数码照相机及接口·····	(28)
2.7 数码摄像机及 IEEE 1394 接口·····	(29)
2.7.1 数码摄像机·····	(29)
2.7.2 IEEE 1394 接口·····	(29)
2.8 CD-ROM、DVD 驱动器与光盘刻录机·····	(30)
2.8.1 CD-ROM 驱动器·····	(30)
2.8.2 DVD 驱动器·····	(31)
2.8.3 光盘刻录机·····	(31)
2.9 多媒体软件·····	(32)
2.9.1 多媒体系统软件·····	(32)
2.9.2 多媒体应用软件·····	(33)

本章小结	(33)
习题与思考题	(34)
参考文献与参考站点	(34)
第3章 文本素材与3D文字制作	(35)
3.1 文本素材	(35)
3.2 文字的属性和特点	(36)
3.3 新型文字输入法	(38)
3.3.1 手写输入技术	(38)
3.3.2 语音输入技术	(38)
3.3.3 扫描输入	(39)
3.4 3D文字的制作	(39)
3.4.1 艺术字的制作	(39)
3.4.2 用COOL 3D制作立体文字	(40)
3.4.3 简单示例	(45)
3.4.4 爆炸、燃烧特效制作	(47)
3.4.5 作品的输出	(48)
3.4.6 EnVector 模块	(50)
本章小结	(50)
习题与思考题	(51)
参考文献与参考站点	(51)
第4章 数字音频处理	(52)
4.1 声音信号数字化	(52)
4.2 声音文件格式	(54)
4.3 典型音频编辑工具使用	(55)
4.3.1 录音机	(55)
4.3.2 音量控制	(56)
4.3.3 Audio Editor	(57)
4.4 录制配音	(58)
4.4.1 设定波形格式	(58)
4.4.2 录制波形文件	(58)
4.5 抓取CD,VCD和DVD音轨	(59)
4.5.1 抓取CD音轨	(59)
4.5.2 抓取VCD音轨	(61)
4.5.3 抓取DVD音轨	(61)
4.6 声音文件的处理与编辑	(61)
4.6.1 剪裁、拷贝、粘贴	(61)
4.6.2 放大、缩减、去噪	(63)
4.6.3 淡入淡出处理	(64)
4.6.4 增加特殊效果	(65)

4.6.5 声音文件的转换·····	(67)
4.6.6 声音的合成与混合·····	(68)
4.7 MIDI ·····	(70)
4.7.1 MIDI 音效 ·····	(70)
4.7.2 MIDI 的采集和加工 ·····	(71)
4.8 音频数据处理中应注意的问题·····	(71)
本章小结 ·····	(72)
习题与思考题 ·····	(72)
参考文献与参考站点 ·····	(73)
第5章 图像素材的获取与处理 ·····	(74)
5.1 数字图像基础·····	(74)
5.1.1 数字图像与图形·····	(74)
5.1.2 图像的采样与量化·····	(75)
5.1.3 图像的存储格式·····	(75)
5.1.4 图像的几个重要参数·····	(77)
5.2 色度学基础·····	(78)
5.2.1 RGB 色度坐标 ·····	(79)
5.2.2 CMYK 色度坐标 ·····	(80)
5.2.3 HSL 色度坐标 ·····	(80)
5.3 图像的获取·····	(80)
5.3.1 扫描图像·····	(81)
5.3.2 捕获屏幕图像·····	(81)
5.3.3 数码照相机的使用与图像导入·····	(85)
5.4 图像浏览·····	(86)
5.5 图像的基本处理·····	(89)
5.5.1 Photoshop 的安装与启动 ·····	(89)
5.5.2 图像导入与区域选择·····	(90)
5.5.3 绘图工具·····	(92)
5.5.4 图像编辑的基本操作·····	(96)
5.5.5 图像缺陷修正·····	(98)
5.5.6 改变图像尺寸及分辨率 ·····	(100)
5.5.7 图层 ·····	(101)
5.5.8 通道与蒙版的应用 ·····	(102)
5.5.9 滤镜的应用 ·····	(103)
5.5.10 动作的应用·····	(105)
5.5.11 应用实例一——特效文字·····	(107)
5.5.12 应用实例二——按钮·····	(108)
5.5.13 应用实例三——合成背景·····	(110)
5.6 图像处理结果的输出 ·····	(111)

5.7 Photoshop 6.0 的快捷键	(112)
5.7.1 快捷键	(112)
5.7.2 常用的 Shift 键与 Alt 键	(113)
本章小结	(114)
习题与思考题	(114)
参考文献与参考站点	(115)
第 6 章 动画基础与制作	(116)
6.1 动画技术基础	(116)
6.1.1 传统动画	(116)
6.1.2 计算机动画	(117)
6.2 GIF 动画制作	(117)
6.2.1 GIF Animator 5.0 简介	(117)
6.2.2 使用动画向导制作 GIF 动画	(119)
6.2.3 实例制作	(121)
6.3 三维动画 3D Studio MAX 4	(123)
6.3.1 3D Studio MAX 4 启动与退出	(123)
6.3.2 3D Studio MAX 4 主界面	(125)
6.3.3 3D Studio MAX 制作基础	(128)
6.3.4 3D Studio MAX 制作实例	(129)
本章小结	(136)
习题与思考题	(136)
参考文献与参考站点	(136)
第 7 章 数字视频制作	(138)
7.1 视频基础	(138)
7.1.1 模拟视频	(138)
7.1.2 数字视频	(140)
7.2 模拟视频信号的采集	(144)
7.2.1 模拟视频采集硬件	(144)
7.2.2 视频采集方法与步骤	(144)
7.3 DV 数据的采集	(148)
7.3.1 安装 IEEE 1394 卡	(148)
7.3.2 安装采集、编辑软件	(148)
7.3.3 硬件连接	(152)
7.3.4 采集 DV 视频	(152)
7.4 通过数码摄像机和 IEEE 1394 卡采集模拟视频	(157)
7.5 获取 VCD, SVCD 和 DVD 片段	(158)
7.6 视频编辑的基本流程	(159)
7.7 视频编辑	(160)
7.7.1 Premiere 6.0 主界面	(160)

7.7.2	Premiere 6.0 的菜单命令	(160)
7.7.3	Premiere 6.0 工作窗口	(166)
7.7.4	设置环境参数	(171)
7.7.5	编辑制作实例	(173)
7.8	非线性编辑	(187)
7.8.1	线性编辑与非线性编辑	(187)
7.8.2	非线性编辑的特点	(188)
本章小结		(188)
习题与思考题		(188)
参考文献与参考站点		(189)
第 8 章	流式媒体基础与制作	(190)
8.1	流式媒体概述	(190)
8.1.1	流式化处理的必要性	(190)
8.1.2	流媒体技术简介	(190)
8.1.3	智能流技术(SureStream)	(191)
8.2	流媒体制作软件简介	(192)
8.3	流媒体制作技术	(192)
8.3.1	安装与启动	(193)
8.3.2	RealProducer Plus 的基本处理	(194)
8.3.3	RealProducer Plus 处理效果	(203)
本章小结		(204)
习题与思考题		(204)
参考文献与参考站点		(205)
第 9 章	多媒体软件开发概述	(206)
9.1	多媒体软件概述	(206)
9.1.1	多媒体软件的基本功能	(206)
9.1.2	多媒体软件开发的特点	(206)
9.1.3	多媒体软件的分类	(207)
9.1.4	多媒体软件常用的开发方式	(207)
9.2	多媒体软件工程概述	(208)
9.3	多媒体软件开发过程	(208)
9.4	多媒体软件设计原则	(211)
9.4.1	选题与分析报告	(211)
9.4.2	多媒体脚本设计	(212)
9.4.3	多媒体创意设计	(212)
9.5	人机界面设计	(212)
9.5.1	基础知识	(212)
9.5.2	界面结构设计与实现	(214)
9.6	多媒体软件开发人员组成	(217)

9.6.1 项目总负责人	(217)
9.6.2 编导	(217)
9.6.3 脚本创作者	(217)
9.6.4 数据采集、艺术设计和设计制作人员	(217)
本章小结	(218)
习题与思考题	(218)
参考文献与参考站点	(218)
第 10 章 Authorware 应用	(219)
10.1 概述	(219)
10.1.1 Authorware 的主要特点	(219)
10.1.2 操作界面	(220)
10.2 准备工作	(222)
10.3 运动的标题文字	(223)
10.4 给节目配音	(226)
10.5 按钮、热区、移动控制设计	(228)
10.6 导航控制设计	(232)
10.7 设计实例	(234)
本章小结	(239)
习题与思考题	(240)
参考文献与参考站点	(240)
第 11 章 VCD 和 DVD 的制作	(241)
11.1 VCD 和 DVD 概述	(241)
11.1.1 VCD	(241)
11.1.2 SVCD	(241)
11.1.3 DVD	(242)
11.2 视频文件格式转换	(242)
11.3 添加解说与背景音乐	(244)
11.3.1 添加解说	(244)
11.3.2 添加背景音乐	(249)
11.4 制作字幕、转场等特技	(250)
11.4.1 字幕制作	(250)
11.4.2 添加转场效果	(254)
11.5 刻录软件	(255)
11.5.1 Nero Burning Rom	(255)
11.5.2 Easy CD Creator	(256)
11.5.3 Video Pack	(259)
11.6 制作实例	(260)
11.6.1 VCD 制作实例	(260)
11.6.2 DVD 制作实例	(266)

本章小结.....	(268)
习题与思考题.....	(269)
参考文献与参考站点.....	(270)
附录	(271)
A. 扫描仪主要性能参数及选购	(271)
B. 数码照相机主要性能参数及选购	(272)
C. 数码摄像机主要性能参数及选购	(274)
D. 光盘刻录机主要性能参数及选购	(276)
E. 视频采集卡主要性能参数及选购	(277)
F. IEEE 1394 卡主要性能参数及选购	(279)



第1章

导论

随着计算机科学技术的迅猛发展,如今的计算机已能处理声音、动画和运动图像,使得人与计算机之间的信息交流变得生动活泼、丰富多彩,既能听其声,又能见其人,千里之外,近在咫尺,改变了人们的学习方式、生活方式和工作方式。多媒体技术促进了各个学科的发展和融合,开拓了计算机在国民经济各个领域的广泛应用,从而对社会结构产生了重大的影响。多媒体技术加速了计算机进入家庭和社会各个方面的进程,给人类的工作和学习带来了一场革命。本章将学习什么是多媒体,多媒体技术有哪些特点,多媒体电脑的基本硬件配置和软件环境,多媒体技术的应用与发展状况。

1.1

认识多媒体

早期的计算机由于受到计算机技术、通信技术和存储技术的制约,只能接收、处理、传输和显示字符信息。字符信息被人们长期使用,最大优点是存储空间小,但形式呆板,仅能利用视觉获取,靠人的思维进行理解,难于描述对象的形态、运动等特征,不利于完全真实地表达信息的内涵。图像、声音、动画和视频等单一媒体,比字符表达信息的能力更强,但均只能从一个侧面反映信息特征。

多媒体技术是一门综合的高新技术。它是集声音、视频、图像、动画等各种信息媒体于一体的信息处理技术,它可以接收外部图像、声音、影像及各种其他媒体信息,经过计算机加工处理后,以图片、文字、声音、动画等多方式输出,实现输入输出方式的多元化,改变了计算机只能输入输出文字、数据的局限,使计算机变得能说会唱了。让我们首先从了解什么是媒体开始,逐步认识多媒体。

1.1.1 媒体(Media)

媒体即媒介、媒质,它是信息的载体。我们每天接触的报纸、杂志、广播、电视等均为媒体,各种信息借助于这些载体传播。国际电报电话咨询委员会(CCITT)将媒体分为5大类:感觉媒体(Perception media)、表示媒体(Representation media)、显示媒体(Presentation media)、存储媒体(Storage media)和传输媒体(Transmission Media)。

①感觉媒体:是指能被人的感觉器官直接感受的媒体,如文字、声音、图像和视频等。

②表示媒体:是指为有效存储和传输感觉媒体而人为研究出的媒体,如条形码、电报码、语

言编码等。

③显示媒体:是指用于电信号和感觉媒体之间转换的媒体,如鼠标、键盘、显示器、打印机等输入、输出设备。

④存储媒体:是指存放媒体的介质,如纸张、磁带、磁盘、光盘等。

⑤传输媒体:是指传输媒体的介质,如电话线、双绞线、光缆等。

从分析这 5 类媒体的本质可知,媒体在信息技术领域有两层含义。一层含义是指信息的物理载体,如磁盘、光盘、磁带、卡片、电话线、光缆等。另一种含义是指信息的存在和表现形式,如文字、声音、图像、动画等。多媒体技术中所称的媒体是指后者,即文字、声音、图形、图像、视频等各种信息表现形式。

1.1.2 多媒体(Multimedia)

多媒体译自英文“Multimedia”,该词由 Multiple 和 Media 复合而成。到目前为止,对多媒体尚没有严格和统一的定义。

Lippincott 和 Robinson 于 1990 年给出如下的定义:多媒体技术是指用计算机交互式综合处理多种媒体信息——文本、图形、图像和声音等,使多种媒体建立逻辑连接,集成为一个系统并具有交互性。

多媒体之所以能够迅速发展和广泛应用,是由于计算机技术和数字信息处理技术的突破性进展,所以,通常广义上的“多媒体”并不仅仅指多媒体本身,而是指处理和应用它的包括硬件和软件的一整套技术,即多媒体技术。

可以认为,多媒体是将多种信息媒体有机组合,能够全方位传递包括文字、声音、图形、动画和视频等媒体信息,并具有人机交互功能的一种技术。

1.2 多媒体涉及的几个概念

多媒体技术涉及到许多概念,本节主要介绍超文本、超媒体等与多媒体密切相关且容易混淆的重要概念。通过对这些概念的介绍进一步加深对多媒体的认识,从整体上认识多媒体与超文本、超媒体、HTML 和 VRML 等语言之间的关系。

1.2.1 超文本

1965 年, Ted Nelson 提出一种把相关文本组织在一起的方法,该方法使计算机能够符合人的思维习惯,便于迅速获取所需信息。把用这种方法组织的文本称之为超文本(Hypertext)。超文本的真正含义是“链接”的意思,用来描述文件在计算机中的组织方法。

超文本是将文本中遇到的一些相关内容通过非线性方式链接组织在一起,用户可以很方便地浏览这些相关内容。其主要优点是与人思维方式和工作方式接近。

在超文本中,带有链接关系的文本通常用蓝色表示,并附有下列划线,当鼠标指针移动到链接处时,鼠标光标会变成手形或文字改变颜色等(如图 1.1)。

1.2.2 超媒体

超媒体(Hyper media)是 20 世纪 80 年代产生的技术。超媒体不仅可以包含文字,而且还



图 1.1 超媒体中的链接

包含图形、图像、动画、声音和电视片断,这些媒体之间也是用错综复杂的超链接组织的。

超媒体是通过超链接来组织的。所谓超链接(Hyper link)是指文档中的词、短语、符号、图像、声音剪辑或影视剪辑之间的链接,或者与其他的文件、超文本文件之间的链接,也称为“热链接(Hot link)”,或“超文本链接(Hypertext link)”。具有互相链接关系的这些对象,其位置可以在不同的文件之间,也可以与地球上任意一台连接在因特网上的计算机中的文件建立链接关系。

可见,超媒体与超文本的主要不同在于,超文本以文字形式表示信息,链接关系为文句间的链接关系。超媒体除使用文本外,还使用图像、声音、动画或影视片断等多种媒体,链接关系是文本、图形、图像、声音、动画和影视片断等媒体之间的链接关系,如图 1.2 所示。

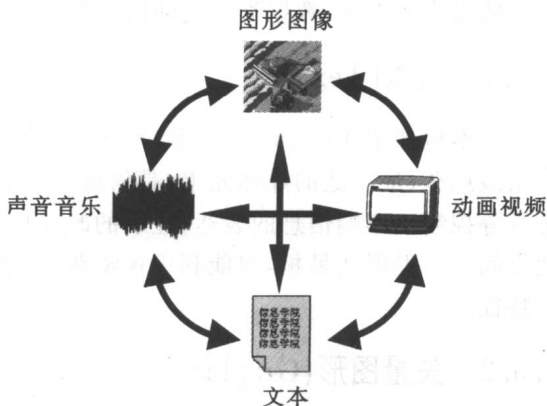


图 1.2 超媒体的概念

1.2.3 超文本标记语言(HTML)

浏览因特网时,屏幕上显示的内容称为网页(Web Page),它是 Web 站点上的文档。进入某一个站点时,屏幕上显示的第一个页面称为起始页(Home Page)或者称为主页,它就像书的封面或目录表。

HTML 是一种用来创作 Web 页面的描述语言,它使用 HTML 标签来定义文档的格式、组成和链接关系,如字形、字体、表单、标题和统一资源地址(Uniform Resource Locator, 简称为 URL)等。用 HTML 组织的文件本身属于普通的文档文件,可以用一般文字编辑器或其他专门的 HTML 文件编辑器来编辑,如 FrontPage, HotDog HTML 编辑器, Dreamweaver, HomePage Builder 等。

1.2.4 虚拟现实造型语言(VRML)

以 HTML 为核心的 Web 浏览器浏览的是二维世界信息,若要在因特网上浏览三维世界的信息,就需要应用虚拟现实造型语言(Virtual Reality Modeling Language, 简称 VRML)。