

21
世纪

高职高专新概念教材

雷运发 主 编

田惠英 杨海军 副主编

多媒体技术与应用

21 Shi Ji Gao Zhi Gao Zhuan Xin Gai Nian Jiao Cai

(第二版)



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专新概念教材

多媒体技术与应用

(第二版)

雷运发 主编

田惠英 杨海军 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书从应用角度出发,首先概述了多媒体应用的基础知识,接着重点介绍了多媒体应用设计的基本方法和基本技术。主要内容包括:多媒体基础、多媒体应用所需要的硬件和软件支持环境、多媒体数据的采集与制作方法、典型的多媒体创作工具及其应用、多媒体网页设计等。

本书把重点放在应用开发和制作方法上,各章均有典型应用实例,书末配有实验指导,具有很强的实用性和可操作性。

本书既可作为各类高职高专学校计算机及相关专业的教学用书,也可作为各类多媒体技术与应用培训班的教材,同时也适合对多媒体技术感兴趣的各类人员使用。

为了方便教师授课和读者学习,可从中国水利水电出版社网站(www.waterpub.com.cn)下载书中所用的多媒体素材、实验实例和教学用的电子教案。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术与应用 / 雷运发主编. —2 版. —北京:中国水利水电出版社, 2004

(21 世纪高职高专新概念教材)

ISBN 7-5084-1536-1

I.多… II.雷… 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(2004)第 002984 号

书 名	多媒体技术与应用(第二版)
作 者	雷运发 主编 田惠英 杨海军 副主编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1000mm 16 开本 18 印张 395 千字
版 次	2001 年 8 月第 1 版 2004 年 1 月第 2 版 2006 年 1 月第 12 次印刷
印 数	54001—64000 册
定 价	24.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

21 世纪高职高专新概念教材

编委会名单

主任委员 刘 晓 柳菊兴

副主任委员 胡国铭 张栻勤 王前新 黄元山 柴 野

张建钢 陈志强 宋 红 汤鑫华 王国仪

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪娟	马新荣	尹朝庆	方 宁	方 鹏
毛芳烈	王 祥	王乃钊	王希辰	王国思
王明晶	王泽生	王绍卜	王春红	王路群
东小峰	台 方	叶永华	宁书林	田 原
田绍槐	申 会	刘 猛	刘尔宁	刘慎熊
孙明魁	安志远	许学东	闫 菲	何 超
宋锦河	张 晔	张 慧	张弘强	张怀中
张晓辉	张浩军	张海春	张曙光	李 琦
李存斌	李作纬	李珍香	李家瑞	李晚桓
杨永生	杨庆德	杨名权	杨均青	汪振国
肖晓丽	闵华清	陈 川	陈 炜	陈语林
陈道义	单永磊	周杨娣	周学毛	武铁敦
郑有想	侯怀昌	胡大鹏	胡国良	费名瑜
赵 敬	赵作斌	赵秀珍	赵海廷	唐伟奇
夏春华	徐 红	徐凯声	徐雅娜	殷均平
袁晓州	袁晓红	钱同惠	钱新恩	高寅生
曹季俊	梁建武	蒋金丹	蒋厚亮	覃晚康
谢兆鸿	韩春光	詹慧尊	雷运发	廖哲智
廖家平	管学理	蔡立军	黎能武	魏 雄

项目总策划 雨 轩

编委会办公室 主 任 周金辉

副主任 孙春亮 杨庆川

参编学校名单

(按第一个字笔划排序)

三门峡职业技术学院
山东大学
山东交通学院
山东建工学院
山东省电子工业学校
山东农业大学
山东省农业管理干部学院
山东省教育学院
山东商业职业技术学院
山西阳泉煤炭专科学校
山西运城学院
山西经济管理干部学院
广州市职工大学
广州铁路职业技术学院
中华女子学院山东分院
中国人民解放军第二炮兵学院
中国矿业大学
中南大学
天津市一轻局职工大学
天津职业技术师范学院
长沙大学
长沙民政职业技术学院
长沙交通学院
长沙航空职业技术学院
长春汽车工业高等专科学校
北京对外经济贸易大学
北京科技大学职业技术学院
北京科技大学成人教育学院
石油化工管理干部学院
石家庄师范专科学校
辽宁交通高等专科学校
华中电业联合职工大学

华中科技大学
华东交通大学
华北电力大学工商管理学院
华北航天工业学院
江汉大学
江西渝州电子工业学院
江西赣西学院
西安外事学院
西安欧亚学院
西安铁路运输职工大学
西安联合大学
孝感职业技术学院
杨陵职业技术学院
昆明冶金高等专科学校
武汉大学动力与机械学院
武汉大学信息工程学院
武汉工业学院
武汉工程职业技术学院
武汉广播电视大学
武汉化工学院
武汉电力职业技术学院
武汉交通管理干部学院
武汉科技大学工贸学院
武汉商业服务学院
武汉理工大学
武汉铁路职业技术学院
河南济源职业技术学院
郑州工业高等专科学校
陕西师范大学
南昌水利水电高等专科学校
哈尔滨金融专科学校
济南大学

济南交通高等专科学校
济南铁道职业技术学院
荆门职业技术学院
贵州无线电工业学校
贵州电子信息职业技术学院
恩施职业技术学院
黄冈职业技术学院
黄石计算机学院
湖北工学院
湖北丹江口职工大学
湖北交通职业技术学院
湖北汽车工业学院
湖北经济管理大学

湖北药检高等专科学校
湖北经济学院
湖北教育学院
湖北鄂州大学
湖北水利水电职业技术学院
湖南大学
湖南工业职业技术学院
湖南计算机高等专科学校
湖南省轻工业高等专科学校
湖南涉外经济学院
湖南郴州师范专科学校
湖南商学院
湖南税务高等专科学校

序

根据 1999 年 8 月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了这套《21 世纪高职高专新概念教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高等专科学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21 世纪高职高专新概念教材》有如下特点:

(1) 面向 21 世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2) 以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性的内容。

(3) 采用“问题(任务)驱动”的编写方式,引入案例教学和启发式教学方法,便于激发学习兴趣。本套书的编写思路与传统教材的编写思路不同:先提出问题,然后介绍解决问题的方法,最后归纳总结出一般规律或概念。我们把这个新的编写原则比喻成“一棵大树、问题驱动”的原则。即:一方面遵守先见(构建)“树”(每本书就是一棵大树),再见(构建)“枝”(书的每一章就是大树的一个分枝),最后见(构建)“叶”(每章中的若干小节及知识点)的编写原则;另一方面采用问题驱动方式,每一章都尽量用实际中的典型实例开头(提出问题、明确目标),然后逐渐展开(分析解决问题),在讲述实例的过程中将本章的知识点融入。这种精选实例,并将知识点融于实例中的编写方式,可读性、可操作性强,非常适合高职高专的学生阅读和使用。本书读者通过学习构建本书中的“树”,由“树”找“枝”,顺

“枝”摸“叶”，最后达到构建自己所需要的“树”的目的。

(4) 部分教材配有实验指导和实训教程，便于学生练习提高。

(5) 部分教材配有动感电子教案。为顺应教育部提出的教材多元化、多媒体化发展的要求，大部分教材都配有电子教案，以满足广大教师进行多媒体教学的需要。电子教案用 PowerPoint 制作，教师可根据授课情况任意修改。相关教案的具体情况请到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

(6) 提供相关教材中所有程序的源代码，方便教师直接切换到系统环境中教学，提高教学效果。

总之，本套教材凝聚了数百名高职高专一线教师多年的教学经验和智慧，内容新颖，结构完整，概念清晰，深入浅出，通俗易懂，可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于高等职业学校、高等专科学校、成人及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校。

新世纪吹响了我国高职高专教育蓬勃发展的号角，新世纪对高职教育提出了新的要求，高职教育占据了全面素质教育中所不可缺少的地位，在我国高等教育事业中占有极其重要的位置，在我国社会主义现代化建设事业中发挥着日趋显著的作用，是培养新世纪人才所不可缺少的力量。相信本套《21 世纪高职高专新概念教材》的出版能为高职高专的教材建设和教学改革略尽绵薄之力，因为我们提供的不仅是一套教材，更是自始至终的教育支持，无论是学校、机构培训还是个人自学，都会从中得到极大的收获。

当然，本套教材肯定会有不足之处，恳请专家和读者批评指正。

21 世纪高职高专新概念教材编委会

2001 年 3 月

第二版前言

多媒体计算机技术是信息技术的重要发展方向之一,也是推动计算机新技术发展的强大动力。如何学习和应用多媒体技术进行多媒体软件的开发,是广大读者比较关心的问题。

本书从应用角度出发,概述了多媒体的基础知识,并重点介绍了多媒体应用设计的方法和基本技术。全书分为四个部分:第一部分综合介绍多媒体应用的基础知识;第二部分介绍多媒体硬件和软件环境建立及素材的采集与制作;第三部分讲述多媒体应用系统的设计与开发;第四部分是实验,通过实例讲解常用多媒体软件的操作与使用。

由于多媒体技术的发展和软件的升级,本书在第一版的基础上进行了全面修订,增删了部分章节的内容,使之更有利于实践能力的培养和反映当前多媒体技术的发展现状。

全书在以下几方面进行了修订:

- (1) 对有关章节涉及到的软件版本和内容进行了更新。
- (2) 第4章增加了Flash动画制作的内容,这是目前素材制作中较流行的软件。
- (3) 增加了实际制作的例题和习题。
- (4) 全面改写了第6章和第7章的内容,使之更加实用和具有可操作性。

本书既可作为各类高职高专学校计算机及相关专业的教学用书,也可作为各类多媒体技术与应用培训班的教材,同时也适合对多媒体技术感兴趣的各类人员使用。

为了方便教师授课和读者学习,可从中国水利水电出版社网站(www.waterpub.com.cn)下载书中所用的多媒体素材、实验实例和教学用的电子教案。

本书第2版由雷运发主编,并负责全书的规划和统稿工作,田惠英和杨海军任副主编。其中第1章、第5章和第7章及相应实验由雷运发执笔,第2章、第3章和第4章及相应实验由田惠英执笔(其中实验4由田惠英与柳杨合作编写),第6章及相应的实验由杨海军执笔。另外,李珍香、叶永华、杨玮、宋昆仑、王泽生、刘宝平、刘猛、秦昌平、张明武等老师参与了编写大纲的讨论,张小峰、刘涛等做了本书部分素材准备与校对工作。

在本书编写和出版过程中,始终得到了中国水利水电出版社计算机编辑室的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢。

由于多媒体技术发展迅速,加之编者的水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,敬请专家和广大读者批评指正。

编者

2003年12月

第一版前言

多媒体计算机技术是信息技术的重要发展方向之一,也是推动计算机新技术发展的强大动力。目前,随着计算机硬件性能的不断提高和多媒体软件开发工具的迅速发展,多媒体技术愈来愈得到了广泛的应用,并已渗透到人类社会生活的各个领域,发挥着重要作用。

本书从应用角度出发,概述了多媒体的基础知识,并重点介绍了多媒体应用设计的方法和基本技术。全书共7章,第1章多媒体基础,主要介绍与多媒体有关的基本概念、关键技术、主要应用领域及发展方向等;第2章多媒体硬件和软件支持环境,主要讲解多媒体系统的组成结构、Windows 98 操作系统对多媒体的支持、常用多媒体硬件的工作原理和性能指标;第3章多媒体素材的编辑与制作,介绍音频、视频、图像和动画等媒体数据的数字化处理方法及相关的理论知识;第4章多媒体应用的设计原理,介绍多媒体作品的一般制作过程、人机界面设计原理和几类典型多媒体应用系统的特点;第5章和第6章介绍三种典型的多媒体创作工具的特点及应用实例;第7章多媒体网页设计,介绍超文本标记语言 HTML 的基础知识和用 FrontPage 2000 设计网页的基本方法。

全书在内容的叙述上,力求通俗易懂,注重基本技术和基本方法的介绍,并列举了较多有代表性的实例,以图文并茂的方式编排,具有很强的可操作性,有助于提高读者的实际动手能力,且书末配有实验指导,具有很强的实用性。

本书既可作为各类高职高专学校计算机专业的教学用书,也可作为大学本科非计算机各专业多媒体应用课程的教材,同时也适合对多媒体技术感兴趣的各类人员使用。

本书为授课教师免费提供电子教案,此教案用 PowerPoint 制作,可以任意修改。有需要的教师请凭学校的购书证明(加盖公章)向北京万水电子信息有限公司索取。

本书由雷运发、陈启祥主编,负责全书的总体规划和统稿工作,田惠英、张跃华、叶永华、罗幼平任副主编,其中,雷运发编写第1、4章,田惠英编写第2章,陈启祥编写第5章,张跃华编写第6章,瞿润平编写第7章,第3章由陈启祥、叶永华、罗幼平共同编写。另外,叶永华、杨祎、宋昆仑、王泽生、刘宝平、刘猛、秦昌平、张明武等老师参与了大纲的讨论和部分内容的编写。

在本书编写和出版过程中,始终得到了中国水利水电出版社计算机室编辑的大力支持和热情帮助,在此表示衷心的感谢。

由于多媒体技术是一门发展迅速的新兴技术,新的思想、方法和系统不断出现,加之编者的水平有限,书中难免有错误和疏漏之处,敬请专家和广大读者批评指正。

编者

2001年5月

目 录

序	
第二版前言	
第一版前言	
第1章 多媒体基础	1
本章学习目标	1
1.1 多媒体的基本概念	1
1.1.1 多媒体	1
1.1.2 多媒体技术及其特性	2
1.1.3 多媒体中的媒体元素及特征	3
1.2 多媒体技术的应用与发展	8
1.2.1 多媒体技术的应用	8
1.2.2 多媒体技术的发展方向	9
1.3 多媒体的关键技术	10
1.3.1 视频音频数据压缩/解压缩技术	10
1.3.2 多媒体专用芯片技术	11
1.3.3 大容量信息存储技术	11
1.3.4 多媒体输入与输出技术	12
1.3.5 多媒体软件技术	12
1.3.6 多媒体通信技术	14
1.3.7 虚拟现实技术	14
1.4 多媒体数据压缩技术	15
1.4.1 多媒体数据的冗余类型	15
1.4.2 数据压缩方法	16
1.4.3 视频编码的国际标准	17
1.5 多媒体与因特网	19
本章小结	19
习题	20
第2章 多媒体的硬件和软件环境的建立	22
本章学习目标	22
2.1 多媒体计算机系统的组成结构	22

2.1.1 多媒体硬件系统.....	22
2.1.2 多媒体软件系统.....	25
2.2 多媒体音频	26
2.2.1 波形音频.....	26
2.2.2 MIDI 音频	30
2.2.3 声卡	31
2.3 多媒体视频	34
2.3.1 视频的彩色空间的表示及转换.....	34
2.3.2 数字视频.....	36
2.3.3 视频采集卡.....	38
2.4 多媒体光存储器.....	39
2.4.1 光存储技术概述.....	39
2.4.2 CD-ROM 光盘系统.....	40
2.4.3 CD-R 光盘刻录技术	41
2.4.4 CD-RW 光盘刻录技术	45
2.5 多媒体输入输出设备.....	46
2.5.1 扫描仪.....	46
2.5.2 数码照相机.....	49
2.5.3 触摸屏.....	51
2.5.4 彩色打印机.....	52
本章小结	53
习题	53
第 3 章 音频与图像信息的获取与处理.....	55
本章学习目标	55
3.1 音频数据制作.....	55
3.1.1 准备音频数据.....	55
3.1.2 音频编辑软件 Cool Edit 2000 简介	56
3.2 图像数据的制作.....	60
3.2.1 图像的采集与存储.....	60
3.2.2 Photoshop 7.0 简介	62
3.2.3 Photoshop 的基本操作.....	64
3.2.4 实例	83
本章小结	86
习题	87

第4章 视频与动画的编辑及制作	89
本章学习目标	89
4.1 视频数据制作	89
4.1.1 数字视频的获取	89
4.1.2 常用视频文件的格式	90
4.1.3 Adobe Premiere 6.0 的使用	90
4.2 动画的编辑与制作	108
4.2.1 动画及其类型	108
4.2.2 Flash MX 的功能特点	108
4.2.3 Flash MX 的基本使用	109
4.2.4 用 Flash MX 创建动画	111
4.2.5 Flash 动画的发布与输出	117
本章小结	118
习题	118
第5章 多媒体应用设计原理	120
本章学习目标	120
5.1 多媒体应用的工程化设计方法	120
5.1.1 两种典型的软件开发模型	120
5.1.2 多媒体应用系统的设计过程与设计原则	125
5.2 人机界面设计	127
5.2.1 人机界面设计的一般过程	127
5.2.2 人机界面设计原则	128
5.2.3 人机界面结构的设计与实现	129
5.3 多媒体应用系统	132
5.3.1 多媒体教学软件	132
5.3.2 多媒体电子出版物	134
5.3.3 多媒体数据库系统	136
本章小结	139
习题	140
第6章 多媒体创作工具 Authorware 6.0 的使用	142
本章学习目标	142
6.1 多媒体创作工具概述	142
6.1.1 创作工具的主要功能及特点	142
6.1.2 创作工具的种类	143
6.1.3 多媒体创作工具的选择	144

6.2	Authorware 6.0 概述	145
6.2.1	使用 Authorware 6.0 的基本创作思路	145
6.2.2	Authorware 6.0 运行环境与安装	145
6.3	主界面屏幕组成及菜单系统	146
6.3.1	主界面屏幕组成	146
6.3.2	图标及常用功能介绍	147
6.3.3	菜单系统	150
6.4	Authorware 6.0 的动画功能	150
6.4.1	五种基本的动画类型举例	151
6.4.2	多个对象的动画设计	158
6.5	Authorware 6.0 的交互功能	158
6.5.1	认识交互图标	158
6.5.2	有关交互对话框的选项	160
6.5.3	交互类型	162
6.5.4	声音、影视信息的加载	176
6.6	知识对象 Quiz 的使用	179
6.6.1	认识知识对象	179
6.6.2	使用 Quiz 知识对象制作测验程序	180
6.7	应用程序创建概要	185
6.7.1	库和模块简介	185
6.7.2	变量和函数的使用	187
6.7.3	超文本框架设计图标介绍	189
6.7.4	发布程序文件	191
	本章小结	194
	习题	194
第 7 章	多媒体网页设计	196
	本章学习目标	196
7.1	多媒体站点设计概述	196
7.1.1	什么是 WWW	196
7.1.2	设计多媒体网页前的准备	196
7.1.3	常用网页制作工具	197
7.2	HTML 语言	198
7.2.1	HTML 的基本知识	198
7.2.2	装饰 HTML 文档的界面	202
7.3	FrontPage 2002	208

7.3.1 开始使用 FrontPage 2002	208
7.3.2 用 FrontPage 2002 设计站点网页	213
7.3.3 在 FrontPage 2002 中使用图形	218
7.3.4 使用 FrontPage 2002 制作特殊效果的网页	223
7.3.5 发布 FrontPage 2002	227
本章小结	229
习题	229
实验 1 音频信号的获取与处理	231
实验 2 Adobe Photoshop 的使用	236
实验 3 Flash MX 的使用	244
实验 4 视频编辑软件 Premiere 6.0 的使用	250
实验 5 用 Authorware 6.0 制作多媒体软件	258
实验 6 FrontPage 2002 的使用	262
选择题答案	272
参考文献	273

第1章 多媒体基础

本章学习目标

- 理解多媒体、多媒体技术的概念
- 明确多媒体中的主要元素及其特点
- 了解多媒体的关键特性以及这些特性之间的关系
- 了解多媒体的关键技术、主要应用领域和发展方向
- 了解多媒体数据中的冗余以及几种主要压缩算法

多媒体技术是计算机与微电子、通信和数字化音像等技术紧密结合的综合产物，也是当前倍受社会关注的热点之一。随着计算机、微电子、通信和数字化音像技术的高速发展，使多媒体技术广泛应用到国民经济与社会生活的各个角落，给人类的生产方式、工作方式乃至生活方式带来了巨大的变革。事实上，多媒体技术已经在改变着人们的生活。

应用多媒体技术是人类处理信息手段的又一个飞跃。人们对多媒体技术的认识已由简单拥有，上升到能否使多媒体技术更快捷、更方便、更有效地为人们的工作和生活服务。了解、认识和掌握多媒体的基本技术和应用原理，将使人们充分地、自由地享受这一技术革命给人们的生活所带来的温馨、快捷和愉快。

本章将讨论多媒体技术的定义、特征、各类媒体的特点、多媒体的应用和发展及多媒体的关键技术等基础知识。

1.1 多媒体的基本概念

1.1.1 多媒体

多媒体一词的核心是媒体，媒体在计算机领域有两种含义：一是指存储和传递信息的实体，如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等，一般称为媒质；二是指表示和传播信息的载体，如字符、声音、图形和图像等，常称为媒介。多媒体技术的媒体指的是后者。以上有关“媒体”的概念比较窄，通常“媒体”概念的范围是相当广泛的，按照 ITU-T 建议的定义媒体可分为以下五种类型。

1. 感觉媒体

感觉媒体是指能够直接作用于人的感觉器官，从而使人能直接产生感觉的一类媒体。比如，

各种声音、音乐、文字、图形、静止和运动的图像等，这也是本书中我们所指的媒体。

2. 表示媒体

表示媒体是指为了加工、处理和传输感觉媒体而人为地研究、构造出来的一种媒体。借助这种媒体，能够更有效地将感觉媒体从一地向另一地传送，便于加工和处理。表示媒体包括各种编码方式，如语言编码、文本编码、静止和运动图像编码等。

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的一类媒体，即显现信息和获取信息的物理设备。显示媒体又分为两种：一种是输入显示媒体，如键盘、鼠标、话筒等；另一类是输出显示媒体，如显示器、喇叭、打印机等。

4. 存储媒体

存储媒体是用于存放表示媒体数据的一种媒体，也就是存放感觉媒体数字化代码的物理设备，如磁盘、磁带、光盘等。

5. 传输媒体

传输媒体是用来将媒体从一处传送到另一处的物理载体，即通信的信息载体，如电话线、同轴电缆、光纤等。

那么什么是多媒体呢？通俗地讲，就是上述感觉媒体中的各种成分的综合体，即将文字、图像、声音以及多种不同形式的表达方式称为多媒体。但这种定义不严格、太笼统，另一种较全面的定义为：“多媒体”是指能够同时获取、处理、编辑、存储和展示两个以上不同类型信息媒体的技术，这些信息媒体包括：文字、声音、图形、图像、视频和动画等。所以，人们现在常说的“多媒体”不是指其本身，而主要是指处理和应用它的一整套技术。因此，“多媒体”实际上常被当作“多媒体技术”的同义语。另外，由于计算机的数字化和交互式处理能力极大地推动了多媒体技术的发展，通常又把多媒体看作是先进的计算机技术与视频、音频和通信技术融为一体而形成的新技术和新产品。

1.1.2 多媒体技术及其特性

多媒体技术是指把文字、音频、视频、图形、图像、动画等多种媒体信息通过计算机进行数字化采集、获取、压缩/解压缩、编辑、存储等加工处理，再次以单独或合成形式表现出来的一体化技术。多媒体技术的特性主要包括信息载体的多样性、集成性和交互性三个方面，这是多媒体的主要特性，此外还有非循环性、非纸张输出形式等特性。

信息载体的多样性是相对于传统计算机而言的，指的是表示媒体的多样性。体现在信息采集、传输、处理和显现的过程中，要涉及到多种表示媒体的交互作用。这一特性使计算机变得更加人性化。在人类对于信息的接收和产生的五个感觉（视、听、触、嗅、味）空间中，前三者占了 95% 以上的信息量。借助于这些多感觉形式的信息交流，人类对于信息的处理可以说是得心应手。但是计算机以及与之相类似的所谓智能设备都远没有达到人类的水平。在许多方面都必须要把人类的信息进行变形之后才可以使用。信息只能按照单一的形态才能被加工处理，