

国家职业资格鉴定考试指定辅导资源

多媒体

作品制作员

培训
教程

国家职业资格考试 (中级)

本书编委会



中央广播电视大学出版社

国家职业资格鉴定考试指定辅导资源

多媒体作品制作员 国家职业资格考试培训教程

(中级)

本书编委会



中央广播电视大学出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程:中级/《多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程》编委会编. —北京:中央广播电视大学出版社,2009.9

国家职业资格鉴定考试指定辅导资源

ISBN 978-7-304-04695-8

I. 多… II. 多… III. 多媒体技术-职业技能鉴定-教材
IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 163709 号

版权所有,翻印必究。

多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程(中级)

本书编委会

出版·发行:中央广播电视大学出版社

电话:发行部 010-58840200

总编室 010-68182524

网址:<http://www.crtvup.com.cn>

地址:北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编:100039

经销:新华书店北京发行所

责任编辑:闫海新

版式设计:韩建冬

责任印制:赵联生

责任校对:王 亚

印刷:北京宏伟双华印刷有限公司

印数:0001~20000

版本:2009 年 9 月第 1 版

2009 年 9 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16

印张:17.5 字数:386 千字

书号:ISBN 978-7-304-04695-8

定价:46.00 元

(如有缺页或倒装,本社负责退换)

本书编审委员会

顾 问: (排名不分先后)

王浩旭	叶敏速	陈锐彬	姜 旭
张金马	王 宏	杨国农	吕伟光
彭衍惠	陈 捷	陈 燕	李百亮
贝 瑛	李晓飞		

主 编: 隗青龙

副主编: 王华容

编 委: (排名不分先后)

张丽花	吴宏伟	何中伟	杨文涛
王 平	鱼平伟	刘文娟	卢 鹏
罗江玲	李权博	俞小红	张红英
陈 斌	周建明	杨 静	王华锋
何春燕	李艳平	廖春玲	

秘 书: 吴凯峰 龚匡溟

前 言

本套教材是依据《国家职业标准》的知识和技能要求,按照岗位培训需要的原则编写的,其内容详实,案例丰富,涵盖了工作要求标准的各个模块,并在保证内容完整性的基础上力求突出其针对性和实用性。为了提高培训教材的质量,我们组织了教学、科研和企业方面的相关专家,共同参与了该系列教材的编写工作。为了方便读者学习,本套教材在内容上安排得深入浅出、通俗易懂、案例实用;在版式上设计得美观大方、图文并茂;在每一章的开始部分,明确了该章内容的培训目标和学习要求,便于读者更好地把握知识要点。本套教材在编写中精选了许多典型案例,并在案例后请专家做了点评,有利于进一步提高读者在实际工作中解决问题的能力与水平。

本套教材包括:

- 《计算机操作员国家职业资格考试培训教程(中级)》
- 《计算机操作员国家职业资格考试培训教程(高级)》
- 《计算机网络管理员国家职业资格考试培训教程(中级)》
- 《计算机网络管理员国家职业资格考试培训教程(高级)》
- 《多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程(中级)》
- 《多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程(高级)》
- 《计算机程序设计员国家职业资格考试培训教程(中级)》
- 《计算机程序设计员国家职业资格考试培训教程(高级)》
- 《计算机(微机)维修工国家职业资格考试培训教程(中级)》
- 《计算机(微机)维修工国家职业资格考试培训教程(高级)》

《多媒体作品制作员国家职业资格考试培训教程(中级)》共分9章,主要内容如下:

第1章多媒体技术概论,主要介绍了多媒体作品制作员的职业道德、多媒体技术的概念和特点、多媒体计算机系统的组成和多媒体技术的应用等内容。

第2章音频处理技术的应用,主要介绍了数字音频技术、音频素材的采集、音频素材的编辑和处理等内容。

第3章图像处理技术的应用,主要介绍了色彩的基本知识、图形与图像、常见的图像获取方式、用Photoshop处理图像和Windows画图工具的应用等内容。

第4章动画技术的应用,主要介绍了计算机动画基础、用Flash制作动画等内容。

第5章视频处理技术的应用，主要介绍了数字视频基础、用Premiere编辑视频等内容。

第6章Word文字处理，主要介绍了文档格式化处理、表格的应用、插入图片和艺术字等内容。

第7章PowerPoint幻灯片制作，主要介绍了幻灯片的制作与动画设置、幻灯片放映设置、幻灯片打印与打包等内容。

第8章Authorware多媒体基础应用，主要介绍了Authorware基础知识、添加多媒体素材、实现动画效果等内容。

第9章Authorware多媒体高级应用，主要介绍了变量和函数，实现交互控制，判断、框架和导航，调试、打包和发布等内容。

本教材所采用的教学方法还正在不断地摸索和提高过程中，由于时间关系，本教材难免存在疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

本书编委会

2009年7月

目 录

1 多媒体技术概论	(1)
1.1 多媒体作品制作员的职业道德	(1)
1.1.1 职业道德概述	(1)
1.1.2 职业道德规范	(2)
1.1.3 知识产权	(2)
1.2 多媒体技术的概念和特点	(4)
1.2.1 多媒体技术的概念	(4)
1.2.2 多媒体技术的特点	(4)
1.2.3 多媒体中的媒体元素及特征	(5)
1.3 多媒体计算机系统的组成	(6)
1.3.1 多媒体计算机概述	(6)
1.3.2 计算机硬件系统	(6)
1.3.3 计算机软件系统	(7)
1.4 多媒体技术的应用	(9)
1.4.1 多媒体技术的应用领域	(9)
1.4.2 多媒体项目开发的过程	(10)
2 音频处理技术的应用	(12)
2.1 数字音频技术	(12)
2.1.1 数字音频的基本概念	(12)
2.1.2 数字音频的技术指标	(13)
2.1.3 音频文件的分类	(14)
2.2 音频素材的采集	(16)
2.2.1 认识声卡	(16)
2.2.2 任务 1——用 Windows 录音机录制声音	(17)
2.2.3 任务 2——用 Internet 获取音频素材	(19)
2.2.4 任务 3——用 GoldWave 录制声音	(21)

2.2.5 任务4——获取CD光盘中的音频素材	(25)
2.3 音频素材的编辑和处理	(26)
2.3.1 任务5——GoldWave基本操作	(26)
2.3.2 任务6——转录音频素材	(30)
2.3.3 任务7——音频素材的降噪处理	(32)
2.3.4 任务8——文件格式批量转换	(33)
3 图像处理技术的应用	(36)
3.1 色彩的基本知识	(36)
3.1.1 色彩的三要素	(37)
3.1.2 三基色原理	(37)
3.1.3 色彩模式	(38)
3.2 图形与图像	(39)
3.2.1 矢量图形与位图图像	(39)
3.2.2 常见的图像文件格式	(39)
3.3 常见的图像获取方式	(41)
3.3.1 数码相机、数码摄像机和扫描仪	(41)
3.3.2 任务1——用扫描仪获取图像	(42)
3.3.3 任务2——用视频播放器获取图像	(43)
3.3.4 任务3——用截图软件获取图像	(45)
3.3.5 任务4——用Internet获取图像素材	(47)
3.4 用Photoshop处理图像	(49)
3.4.1 任务5——Photoshop基本操作	(49)
3.4.2 任务6——绘图工具的使用	(52)
3.4.3 任务7——修图工具的使用	(58)
3.4.4 任务8——图像的变形操作	(63)
3.4.5 任务9——图层样式应用	(65)
3.4.6 任务10——利用选区抠图	(66)
3.4.7 任务11——用滤镜处理图片	(68)
3.5 Windows画图工具的应用	(70)
3.5.1 认识“画图”窗口	(70)
3.5.2 任务12——灵活使用图像编辑功能	(71)
3.5.3 任务13——对图像进行缩放操作	(74)
4 动画技术的应用	(77)
4.1 计算机动画基础	(77)

4.1.1 动画的概念	(78)
4.1.2 动画的特点	(78)
4.1.3 动画的分类	(78)
4.1.4 动画的文件格式	(79)
4.2 用 Flash 制作动画	(79)
4.2.1 任务 1——Flash 的启动与退出	(80)
4.2.2 任务 2——制作动画元件	(82)
4.2.3 任务 3——制作逐帧动画	(87)
4.2.4 任务 4——制作文字动画	(90)
4.2.5 任务 5——制作引导层动画	(94)
4.2.6 任务 6——制作遮罩动画	(97)
4.2.7 任务 7——添加声音	(98)
4.2.8 任务 8——添加动作按钮	(100)
4.2.9 任务 9——发布 Flash 动画	(104)
5 视频处理技术的应用	(106)
5.1 数字视频基础	(106)
5.1.1 视频的基本概念	(107)
5.1.2 视频文件的格式	(107)
5.2 用 Premiere 编辑视频	(108)
5.2.1 任务 1——新建视频项目	(109)
5.2.2 任务 2——获取视频素材	(117)
5.2.3 任务 3——导入素材	(120)
5.2.4 任务 4——编辑与整合素材	(124)
5.2.5 任务 5——添加字幕	(128)
5.2.6 任务 6——添加转场和特效	(131)
5.2.7 任务 7——输出视频	(135)
6 Word 文字处理	(138)
6.1 文档格式化处理	(138)
6.1.1 任务 1——设置文字格式	(139)
6.1.2 任务 2——设置段落格式	(141)
6.1.3 任务 3——设置边框和底纹	(142)
6.1.4 任务 4——设置页面、页眉和页脚	(143)
6.2 表格的应用	(146)

6.2.1	任务 5——表格的属性调整和转换	(146)
6.2.2	任务 6——套用表格格式	(149)
6.2.3	任务 7——文本转换成表格	(150)
6.2.4	任务 8——表格转换成文本	(151)
6.2.5	任务 9——插入公式	(151)
6.3	插入图片和艺术字	(152)
6.3.1	任务 10——插入图片和剪贴画	(152)
6.3.2	任务 11——插入艺术字	(155)
7	PowerPoint 幻灯片制作	(158)
7.1	幻灯片的制作与动画设置	(158)
7.1.1	任务 1——创建幻灯片	(159)
7.1.2	任务 2——插入与设置图形和图像	(162)
7.1.3	任务 3——添加影片和声音	(167)
7.1.4	任务 4——设置幻灯片的切换效果	(170)
7.1.5	任务 5——制作自定义路径动画	(171)
7.1.6	任务 6——制作电子相册	(173)
7.1.7	任务 7——制作交互式幻灯片	(175)
7.1.8	任务 8——设置超链接	(177)
7.2	幻灯片放映设置	(179)
7.2.1	任务 9——幻灯片放映的类型	(179)
7.2.2	任务 10——放映幻灯片	(180)
7.2.3	任务 11——自定义幻灯片放映	(181)
7.3	幻灯片打印与打包	(182)
7.3.1	任务 12——设置打印形式	(182)
7.3.2	任务 13——打包演示文稿	(183)
8	Authorware 多媒体基础应用	(185)
8.1	Authorware 基础知识	(185)
8.1.1	任务 1——Authorware 的启动和界面介绍	(186)
8.1.2	任务 2——Authorware 应用程序的基本操作	(189)
8.2	添加多媒体素材	(199)
8.2.1	任务 3——导入外部图像	(199)
8.2.2	任务 4——添加与处理文字	(206)
8.2.3	任务 5——导入声音文件	(208)

8.2.4	任务 6——导入数字电影文件	(212)
8.2.5	任务 7——导入 Flash 动画	(214)
8.2.6	任务 8——导入 GIF 动画	(216)
8.3	实现动画效果	(218)
8.3.1	动画移动类型	(219)
8.3.2	任务 9——移动图标	(219)
8.3.3	任务 10——等待图标	(225)
8.3.4	任务 11——擦除图标	(226)
9	Authorware 多媒体高级应用	(229)
9.1	变量和函数	(229)
9.1.1	任务 1——变量的使用	(229)
9.1.2	任务 2——函数的使用	(232)
9.1.3	任务 3——计算图标的使用	(233)
9.2	实现交互控制	(236)
9.2.1	任务 4——按钮响应	(236)
9.2.2	任务 5——热区域响应	(241)
9.2.3	任务 6——热对象响应	(244)
9.2.4	任务 7——目标区域响应	(245)
9.2.5	任务 8——菜单响应	(248)
9.2.6	任务 9——条件响应	(250)
9.2.7	任务 10——文本输入响应	(252)
9.2.8	任务 11——按键响应	(253)
9.3	判断、框架和导航	(254)
9.3.1	任务 12——判断图标	(255)
9.3.2	任务 13——框架图标	(257)
9.3.3	任务 14——导航图标	(259)
9.4	调试、打包和发布	(261)
9.4.1	任务 15——调试程序	(261)
9.4.2	任务 16——打包文件	(262)
9.4.3	任务 17——发布文件	(264)

1 多媒体技术概论

课前导读

随着计算机技术、通信技术、多媒体技术以及互联网技术的飞速发展，多媒体技术被广泛应用于当今社会生活的各个方面，且已成为电子商务、电子政务、广告、艺术设计、展览、动漫、视频制作、文秘等行业及现代化新型办公与科教等领域中最流行、最普及、最活跃的集成应用技术。本章主要介绍多媒体作品制作员的职业道德、多媒体技术的基本概念、多媒体计算机系统的组成以及多媒体技术的应用等内容。

学习目标

知识要点 \ 学习要求	了解	理解	应用
多媒体的基本概念	☑		
多媒体技术的特点	☑		
多媒体中的媒体元素及特征		☑	
多媒体计算机系统的组成		☑	
多媒体技术的应用领域	☑		
多媒体项目开发的过程	☑		

1.1 多媒体作品制作员的职业道德

多媒体作品制作员不但需要具备熟练、高超的创作才能，而且应该具备本职业的职业道德素质和法律法规，接下来介绍一名优秀的多媒体作品制作员应具备的职业道德。

1.1.1 职业道德概述

道德是思想、品德、言行，是人类社会生活中依据社会舆论、传统习惯和内心信念，以

善恶评定为标准的意识、规范、行为的总和。道德是区别人与动物的一个很重要的标志。道德是随着社会经济不断发展而不断变化的，没有永恒不变的抽象道德。道德规范是做人的准则，规范个人的行为（如应该做什么，不应该做什么）；每个人都按道德规范去行事，就意味着人的道德品质会变得高尚，人与人之间、人与社会之间就会非常和谐、有序。

职业道德是指从事一定职业劳动的人们，在特定的工作和劳动中依靠内心信念和特殊社会手段来维系的，以善恶进行评价的心理意识、行为原则和行为规范的总和，是人们在从事职业的过程中形成的一种内在的、非强制性的约束机制。职业道德有 3 方面的特征：一是范围上的有限性，任何职业道德的适用范围都不是普遍的，而是特定的、有限的；二是内容上的稳定性和连续性；三是形式上的多样性。

职业道德是事业成功的重要保证，没有职业道德的人干不好任何工作；职业道德也是事业成功的重要条件，每一个事业成功的人往往都有较高的职业道德。

1.1.2 职业道德规范

多媒体作品制作员的职业道德是从业人员在职业活动中的行为规范。职业道德修养主要是指职业责任、职业纪律、职业情感以及职业能力的修养。

多媒体作品制作员必须具备一定的职业能力和职业要求。职业能力主要体现在计算机的使用、艺术的修养和作品的水平上。职业要求主要体现在以下几方面：

- (1) 要有强烈的事业心和责任感，有较高的思想觉悟和技术要求。
- (2) 要能够在具体而紧张的工作中脚踏实地，埋头苦干，任劳任怨。
- (3) 要维护企业的商业信用，自己的个人信用，遵守诺言、遵守时间。
- (4) 要严格遵守国家的有关保密规定，自觉加强保密观念，防止泄露机密。
- (5) 应具有强烈的创新意识和精神，不断提出新问题，研究新方法，开创新局面。
- (6) 多媒体作品是多人合作的结晶，需要软件人员和艺术创作人员一起将多媒体作品制作出来。

1.1.3 知识产权

1. 知识产权的概念

知识产权是指公民或法人等主体依据法律的规定，对其从事智力创作或创新活动所产生的知识产品享有的专有权利，又称为“智力成果权”、“无形财产权”，主要包括发明专利、商标以及工业品外观设计等方面组成的工业产权和自然科学、社会科学以及文学、音乐、戏剧、绘画、雕塑、摄影和电影摄影等方面的作品组成的版权（著作权）。

知识产权是一种无形产权，它是指智力创造性劳动取得的成果，并且是由智力劳动者对其成果依法享有的一种权利。

知识产权有广义与狭义之分。狭义的知识产权,即传统意义上的知识产权,包括著作权、专利权、商标权 3 个主要组成部分。广义的知识产权,除上述权利外,还包括商号权、商业秘密权、产地标记权、集成电路布图设计权和植物新品种权等各种权利。广义的知识产权范围,目前已为两个主要的知识产权国际公约(即《成立世界知识产权组织公约》与《知识产权协议》)所认可。狭义的知识产权体系主要包括两类权利:一是智力性成果权,这类权利保护的对象都是人们智力创造活动的成果,一般产生于科学技术和文化知识领域,创造性是此类客体获得权利保护的必要条件;二是经营性标记权,这类权利保护的对象为标示产品来源和厂家特定人格的区别标记,可区别性是该类客体的主要特征。由于现代商品经济的发展与社会财富形态的变化,财产越来越多地变为无形的或非物质的,其中主要涉及知识产权,但不限于知识产权。因此,笔者主张,可以考虑建立一个大于知识产权范围的无形财产权体系,以包容一切基于非物质形态所产生的权利。

2. 知识产权的范围

知识产权是不断扩张的开放体系。科学技术的发展和社会的进步,不仅使知识产权传统权利类型的内涵不断丰富,而且使知识产权的外延不断拓展。根据《与贸易有关的知识产权协议》(TRIPs 协定)、《成立世界知识产权组织公约》等国际公约和我国民法通则、反不正当竞争法等国内立法,知识产权的范围主要包括以下内容:

(1) 著作权和邻接权。著作权又称版权,是指文学、艺术和科学作品的作者及其相关主体依法对作品所享有的人身权利和财产权利。邻接权在著作权法中被称为“与著作权有关的权益”。

(2) 专利权,即自然人、法人或其他组织依法对发明、实用新型和外观设计在一定期限内享有的独占实施权。

(3) 商标权,即商标注册人或权利继受人在法定期限内对注册商标依法享有的各种权利。

(4) 商业秘密权,即民事主体对属于商业秘密的技术信息或经营信息依法享有的专有权利。

(5) 植物新品种权,即完成育种的单位或个人对其授权的品种依法享有的排他使用权。

(6) 集成电路布图设计权,即自然人、法人或其他组织依法对集成电路布图设计享有的专有权。

(7) 商号权,即商事主体对商号在一定地域范围内依法享有的独占使用权。

对于科技成果奖励权、地理标志权、域名权、反不正当竞争权、数据库特别权利、商品化权等能否成为独立的知识产权,在理论界还存在较大分歧。

3. 知识产权的作用

(1) 为智力成果的推广应用和传播提供了法律机制,为智力成果转化为生产力并运用到生产建设上去产生了巨大的经济效益和社会效益。

(2) 为智力成果完成人的权益提供了法律保障,调动了人们从事科学研究和文学艺术作品创作的积极性和创造性。

(3) 知识产权法律制度作为现代民商法的重要组成部分,对完善我国法律体系、建设法治国家具有重大意义。

(4) 为国际经济技术贸易和文化艺术的交流提供了法律准则,从而促进了人类文明的进步和经济发展。

1.2 多媒体技术的概念和特点

在学习多媒体技术之前,有必要先了解一下多媒体的基本概念、特点以及多媒体中的媒体元素等内容。

1.2.1 多媒体技术的概念

1. 媒体与多媒体

媒体(Media)是信息的载体,信息的存在形式或表现形式,也就是人们为表达思想或感情所使用的手段、方式或工具,可以表现为文字、图形、动画、图像和声音等多种形式。人们所熟悉的报纸、杂志、电影、广播等都是媒体的不同形式。

在计算机系统中,融合两种或两种以上媒体的人机交互式信息交流和传播媒体称为多媒体。多媒体也是一种通信方式,它将图像、网页排版、视频、声音和动画等组合起来使用。

2. 多媒体技术

多媒体(Multimedia)信息的广泛应用,得益于一整套处理和应用它的先进技术,即将计算机数字处理技术、视听技术和现代通信技术融为一体的新技术。通常,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,再以单独或合成形式表现出来的一体化技术。所以,多媒体技术就是计算机综合处理多种媒体的技术。

1.2.2 多媒体技术的特点

一般来说,多媒体技术有如下特点:

(1) 集成性。集成性是指多媒体技术不仅集成了多种媒体元素,而且还集成了计算机技术、通信技术、电视技术和其他音像处理技术。多媒体技术采用了数字信号,可以综合处理文字、声音、图形、动画、图像、视频等多种信息,并将这些不同类型的信息有机地结合在一起。

(2) 交互性。交互性是多媒体系统的一个重要特性,信息以超媒体结构进行组织,可以方便地实现人机交互。换言之,人可以按照自己的思维习惯,按照自己的意愿主动地选择和接受信息,拟定观看内容的路径。

(3) 智能性。多媒体技术提供了易于操作、十分友好的界面,使计算机操作更方便、更亲切、更人性化。

(4) 多媒体性。多媒体技术可以综合处理文本、图形、图像、动画、音频和视频等多种形式的信息媒体,使信息的表达方式不再单一,而是有声有色、生动逼真。

(5) 易扩展性。多媒体可方便地与各种外部设备挂接,实现数据交换、监视控制等多种功能。此外,多媒体技术采用数字化信息,有效地解决了数据在传输过程中的失真问题。

1.2.3 多媒体中的媒体元素及特征

多媒体中的媒体元素种类繁多,各种数据的格式要求也各不相同。即使是属于同一种类的媒体数据,由于采集、存储、压缩等方面的技术不同,其文件格式也是不相同的。因此,如果能够很好地了解各种媒体的特点、各种媒体文件格式间的技术特征以及各种媒体间的关系,就能够更好地制作和应用多媒体。

按多媒体元素特征分类,多媒体中的媒体元素有如下几种:

(1) 文字素材。文字素材是多媒体作品中最基本的素材,在多媒体作品中随处都可以看到文字素材。文字素材一般分为非格式化文本文件和格式化文本文件。非格式化文本文件只有文本信息而没有其他任何有关格式信息的文件,又称为纯文本文件,如 TXT 文件;格式化文件是带有各种文本排版格式等信息的文件,如 DOC 文件。

(2) 图像素材。图像素材主要指具有一定彩色数量的 BMP, JPG, GIF, PSD, PCX, TIF 和 PNG 等格式的静态图像。图像采用位图方式,并可对其压缩,实现图像的存储和传输。

(3) 图形素材。图形一般指用计算机绘制的画面,如直线、圆、圆弧、矩形、任意曲线和图表等。图形的格式是一组描述点、线、面等几何图形的大小、形状及其位置、维数的指令集合。在图形文件中只记录生成图的算法和图上的某些特征点,因此也称矢量图。用于产生和编辑矢量图形的程序通常称为 DRAW 程序。计算机上常用的矢量图形文件有:用于 3D 造型的 3DS 文件、用于 CAD 制图的 DWG 和 WMF 等文件。

(4) 音频素材。音频包括音乐语音和各种音响效果。音频常用的文件格式有 WAV, MP3, WMA, MIDI, VOC, PCM, RA 和 CDA 等。

(5) 动画素材。动画是活动的画面,实质是一幅幅静态图像的连续播放。动画的连续播放既指时间上的连续,也指图像内容上的连续。计算机设计动画有两种:一种是帧动画,另一种是造型动画。存储动画的文件格式有 GIF, FLC, SWF 和 DIR 等,在第 4 章中将详细介绍相关知识。

(6) 视频素材。视频由一幅幅单独的画面序列(帧, frame)组成,这些画面以一定的速率(f/s)连续地投射在屏幕上,使观察者具有图像连续运动的感觉。视频文件的存储格式有 AVI, MPG 和 MOV 等。视频标准主要有 NTSC 制和 PAL 制两种。

1.3 多媒体计算机系统的组成

多媒体计算机系统由硬件系统和软件系统组成。本节将详细介绍多媒体计算机系统的硬件系统和软件系统。

1.3.1 多媒体计算机概述

多媒体计算机需要计算机交互式地综合处理声音、文字、图像信息，尤其是图像和声音信息数据量大，处理速度要求高，用过去的通用计算机很难完成上述任务。为了较好地解决多媒体计算机综合处理声音、文字、图像信息的问题，可以采用以下3种方法。

(1) 选用专用芯片设计专用接口卡单独解决，如视频信号的输入/输出和实施编码、解码的处理问题，使用视频信号压缩编码和解码卡解决视频信号的压缩和解压缩问题，使用局域网 ISDN 和 ADSL 网络接口卡解决局域网和远程网络的多媒体通信问题。这种方法就是多媒体个人计算机（MPC）的标准和结构。

(2) 设计专用芯片和软件，组成多媒体计算机系统，综合解决声音、文字、图像问题。比较成功的系统是 Intel/IBM 公司生产的 DVI 系统。

(3) 把多媒体技术做到 CPU 芯片中。

总之，一台多媒体计算机是由多媒体硬件系统和多媒体软件系统构成的，其中，多媒体软件系统又包括多媒体操作系统、多媒体创作工具和多媒体应用系统等几个部分。

1.3.2 计算机硬件系统

计算机硬件的发展经历了电子管计算机、晶体管计算机、集成电路计算机、大规模集成电路计算机4个发展阶段。1946年，美籍匈牙利科学家冯·诺依曼提出了计算机的若干设计思想，被后人称为诺依曼体制，这是计算机发展史上的一个里程碑。几十年来，尽管计算机的体系结构发生了许多演变，但诺依曼体制的核心概念仍沿用至今。典型的冯·诺依曼计算机硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备5大部分组成，其中以运算器为中心。

多媒体计算机的硬件系统是多媒体开发系统的物质基础，一个功能较齐全的多媒体计算机系统包括输入设备、计算机主机、输出设备和存储设备4个部分。多媒体计算机的主要硬件除了常规的硬件（如主机、硬盘、显示器、网卡）之外，还应该包含以下几部分。

(1) 显卡。显卡用于支持视频信号（如电视）的输入与输出。

(2) 声卡。声卡用于处理音频信息，它可以把麦克风、录音机、电子乐器等输入的声音