

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

多媒体技术 与应用学习教程

阮芸星 蔡霞 编著



清华大学出版社

21 世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

多媒体技术 与应用学习教程

阮芸星 蔡霞 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是为文科学生编写的多媒体技术及应用练习教程,是计算机大公共课程的后续计算机小公共课程的教材。

全书分为 10 章,主要内容包括导论、多媒体技术硬件系统、多媒体作品设计美学基础、文本素材及其处理技术、图形、图像素材及其处理技术、动画素材及其处理技术、数字音频及其处理技术、视频素材及其处理技术、多媒体应用系统创作工具、Novoasoft 创作工具。本书以培养多媒体技术应用能力为主线,从多媒体应用需求出发,强调理论教学与实训和习题练习密切结合,尤其突出实践体系与技术应用能力的习题训练环节的教学。与其他教材相比,本书在培养学生的应用技能上更有特色。

本书适合作为高等院校本科生教材,也适合作为中小学教师及各类培训中心的培训教材。

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

多媒体技术与应用学习教程/阮芸星,蔡霞编著. —北京:清华大学出版社,2009. 1

(21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材)

ISBN 978-7-302-18459-1

I. 多… II. ①阮… ②蔡… III. 多媒体技术—高等学校—教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 132660 号

责任编辑:魏江江 薛 阳

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

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:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:13.75 字 数:333 千字

版 次:2009 年 1 月第 1 版 印 次:2009 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:19.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:029813-01

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,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,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投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,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,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。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,为学生的知识、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教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。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。在制定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、评审确定主题。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。建立一支高水平教材编写梯队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基础实用规划教材

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

多媒体技术把计算机技术的交互性和可视化的真实感结合起来,其应用已渗透到社会的各个领域。多媒体技术的应用,使教育的思想性、科学性、艺术性充分结合,为各学科教学提供了更为丰富的视听环境,提高了形象视觉和听觉的传递信息比率,缩短了教学时间、扩大了教学规模。多媒体技术能够提供逼真的、生动的学习和交际环境,不仅要向学生传授知识、培养他们的学习习惯,而且要发展学生的交际能力、语言能力和应对能力,以全面提高学生素质。多媒体技术以图文声像并茂的方式为学生提供知识的启发式教学方法,具有高趣味性与启发性,一改以往呆板的填鸭式教学方式,使得教学变得更加形象、生动、直观,学生更愿意接受。《多媒体技术及应用教程》作为非计算机专业,特别是文科类的大学生适应社会需求而开设的一门实践性必修课程,是计算机大公共课程的后续计算机小公共课程。本课程是培养能够满足信息化社会对跨学科、综合性“通才”需求的重要环节,是大学各专业长期不可或缺的一类课程。正是当今多媒体计算机、网络为代表的现代信息技术的飞速发展和社会对培养跨学科综合性人才的迫切需求的大环境激发了我们编写本书的创作目的和动机。

《多媒体技术及应用练习教程》作为计算机大公共课程的后续计算机小公共课程,是一门系统性、辅导性较强的教程。本书的教学目标是培养学生通过各种练习和模拟试题的锻炼,打好坚实的理论基础,并能运用理论解决实际问题。

这套教材的特点是:

(1) 围绕培养文科学生的理论和实践相结合进行解题的这条主线来设计教材的结构、内容和形式。

(2) 在注重系统性、科学性的基础上重点突出了实用性和综合性,通过各类题型的训练,使学生能巩固所掌握的多媒体技术基础理论,促进对上机实训操作的灵活使用。

(3) 每章知识点和习题的选择考虑了文科学生的特点,在练习中使学生参与到问题的解决中来,从而调动了学生学习的积极性和主动性。

(4) 每章开始部分都给出了教学目标、重点和主要知识点,供学生学习使用,达到目标明确、重点突出的目的。

本教材是《多媒体技术及应用》的配套练习教材。

本教材在内容安排上共分 10 章。第 1 章导论由杨青编写,第 2 章多媒体技术硬件系统由阮芸星编写,第 3 章多媒体作品设计美学基础由张连发编写,第 4 章文本素材及其处理技术由杨青编写,第 5 章图形、图像素材及其处理技术由陈怡编写,第 6 章动画素材及其处理技术由谭支军编写,第 7 章数字音频及其处理技术由张勇编写,第 8 章视频素材及其处理技术由刘华咏编写,第 9 章多媒体应用系统创作工具由蔡霞编写,第 10 章 Novoasoft 创作工

具由杨青编写。模拟试题由阮芸星、蔡霞、杨青和刘华咏编写。参与编写的还有黄宇颖和李俊薇等研究生。全书由阮芸星和蔡霞统稿。

本书在编写过程中得到了兄弟院校同仁的热情帮助和支持,得到了华中师范大学计算机科学系老师的关心和帮助,在此表示最诚挚的谢意。

目前,我国的多媒体技术日新月异,由于编者水平有限,书中难免存在错误之处,恳请读者批评指正。

本书所提及的图片均为所述公司或个人所有,本书引用仅为教学说明之用,绝无侵权之意,特此声明。

编 者

2008 年 10 月于武昌桂子山

目 录

第 1 章 导论	1
1.1 学习目标和重难点	1
1.1.1 学习目标	1
1.1.2 重点和难点	1
1.2 学习内容	1
1.2.1 内容概要	1
1.2.2 基本知识点	2
1.3 习题训练	3
1.4 参考答案	11
第 2 章 多媒体技术硬件系统	16
2.1 学习目标和重难点	16
2.1.1 学习目标	16
2.1.2 重点和难点	16
2.2 学习内容	16
2.2.1 内容概要	16
2.2.2 基本知识点	16
2.3 习题训练	18
2.4 参考答案	25
第 3 章 多媒体作品设计美学基础	30
3.1 学习目标和重难点	30
3.1.1 学习目标	30
3.1.2 重点和难点	30
3.2 学习内容	30
3.2.1 内容概要	30
3.2.2 基本知识点	31
3.3 习题训练	31
3.4 参考答案	39

第4章 文本素材及其处理技术	46
4.1 学习目标和重难点	46
4.1.1 学习目标	46
4.1.2 重点和难点	46
4.2 学习内容	46
4.2.1 内容概要	46
4.2.2 基本知识点	46
4.3 习题训练	48
4.4 参考答案	57
第5章 图形、图像素材及其处理技术	62
5.1 学习目标和重难点	62
5.1.1 学习目标	62
5.1.2 重点和难点	62
5.2 学习内容	62
5.2.1 内容概要	62
5.2.2 基本知识点	63
5.3 习题训练	63
5.4 参考答案	73
第6章 动画素材及其处理技术	79
6.1 学习目标和重难点	79
6.1.1 学习目标	79
6.1.2 重点和难点	79
6.2 学习内容	79
6.2.1 内容概要	79
6.2.2 基本知识点	80
6.3 习题训练	82
6.4 参考答案	89
第7章 数字音频及其处理技术	96
7.1 学习目标和重难点	96
7.1.1 学习目标	96
7.1.2 重点和难点	96
7.2 学习内容	96
7.2.1 内容概要	96
7.2.2 基本知识点	97

7.3 习题训练	98
7.4 参考答案	109
第8章 视频素材及其处理	115
8.1 学习目标和重难点	115
8.1.1 学习目标	115
8.1.2 重点和难点	115
8.2 学习内容	115
8.2.1 内容概要	115
8.2.2 基本知识点	115
8.3 习题训练	116
8.4 参考答案	127
第9章 多媒体应用系统创作工具	135
9.1 学习目标和重难点	135
9.1.1 学习目标	135
9.1.2 重点和难点	135
9.2 学习内容	135
9.2.1 内容概要	135
9.2.2 基本知识点	136
9.3 习题训练	136
9.4 参考答案	146
第10章 Novoasoft 创作工具	154
10.1 学习目标和重难点	154
10.1.1 学习目标	154
10.1.2 重点和难点	154
10.2 学习内容	154
10.2.1 内容概要	154
10.2.2 基本知识点	155
10.3 习题训练	155
10.4 参考答案	165
模拟试卷一	171
模拟试卷一参考答案	173
模拟试卷二	176
模拟试卷二参考答案	178

模拟试卷三	181
模拟试卷三参考答案	183
模拟试卷四	186
模拟试卷四参考答案	188
模拟试卷五	191
模拟试卷五参考答案	193
模拟试卷六	196
模拟试卷六参考答案	198
模拟试卷七	200
模拟试卷七参考答案	202
模拟试卷八	204
模拟试卷八参考答案	206
参考文献	208

1.1 学习目标和重难点

1.1.1 学习目标

熟悉文本素材的各种格式文件。

掌握文本素材的各种采集方法。

掌握常用文字处理软件之间文本格式的相互转换方法。

掌握文本素材字体的设置方法。

1.1.2 重点和难点

【学习重点】

- 深入了解多媒体的定义及多媒体技术特点等基本概念。
- 了解数据压缩技术的基本原理和基本方法。
- 充分认识多媒体技术在当代社会特别是在社会科学中的应用。
- 了解多媒体技术的发展前景以及虚拟现实技术的应用环境。
- 了解多媒体产品的含义和如何保护多媒体产品的版权。

【学习难点】

- 掌握文本素材的各种采集方法。
- 掌握常用文字处理软件之间文本格式的相互转换方法。

1.2 学习内容

1.2.1 内容概要

多媒体集文本、声音、图像、视频和动画等为一体,是计算机处理信息多元化的技术和手段。多媒体技术在当代社会特别是在社会科学中的对其发展所起的促进作用。多媒体包括文本、图形、静态图像、声音、动画、视频剪辑等基本要素。不同的文档格式是为不同的情况而设定,互不兼容。

多媒体技术主要有以下几个特点:

- (1) 集成性;
- (2) 控制性;

- (3) 交互性;
- (4) 非线性;
- (5) 实时性;
- (6) 信息使用的方便性;
- (7) 信息结构的动态性。

由于数字化的多媒体信息尤其是数字视频、音频信号的数据量特别庞大,如果不对其进行有效的压缩就难以得到实际的应用。因此,数据压缩技术已成为当今数字通信、广播、存储和多媒体娱乐中的一项关键的共性技术。多媒体技术的应用领域十分广泛,它不仅覆盖了计算机的应用领域,而且开拓了计算机应用新的应用领域,如:文化教育领域、历史研究领域、多媒体在企业中的应用、多媒体技术在体育教学中的辅助应用、现代美术创作和电脑软件技术等。

多媒体的网络化发展具有如下几个特点:

- (1) 多媒体的网络化发展趋势;
- (2) 多媒体终端的部件化、智能化;
- (3) 多媒体的虚拟现实技术等。

1.2.2 基本知识点

1. 媒体

多媒体技术中媒体通常指传输信息的载体,如文本、图形、图像和声音等。

2. 多媒体的概念

计算机多媒体是指用计算机综合处理文本、图形、图像、音频、视频等多种媒体信息,使多种信息逻辑连接,集成为一个系统并具有交互性。

3. 多媒体的主要特性

信息载体的多样化、集成性和交互性是多媒体技术的3个最主要的特征。

4. 数据压缩技术

多媒体数据,特别是基于时间的媒体数据量都非常庞大,为了减少存储空间、提高传输速度,需要对媒体数据进行压缩。数据压缩技术就是通过编码方法,在允许一定限度失真的前提下,对媒体数据进行压缩的过程。压缩后的编码要通过解压还原为原始数据再使用。不同的媒体特征不同,有不同的压缩方法;同一种媒体也有效果不同的压缩方案。

5. 数据压缩的分类

数据压缩按压缩后质量可以分为无损压缩和有损压缩:无损压缩指压缩和解压过程中没有损失媒体的原始信息;有损压缩指经过压缩和解压后,还原的数据有些改变,质量有一定的损失。

按编码原理分类,数据压缩又有预测编码、变换编码、统计编码、混合编码等各种不同的编码方法;其中统计编码是无损编码,其他编码基本都是有失真的。

6. 数据压缩的性能指标

评价数据压缩技术好坏的性能指标主要有3个:压缩比、图像质量、压缩和解压速度。

7. 多媒体硬件平台

硬件平台是实现多媒体技术的根本,光盘、声卡、图形显卡以及扫描仪打印机等各种多

媒体输入/输出设备和其他多媒体处理设备、存储设备都是支持和推动多媒体技术发展的物理基础。

8. 多媒体信息管理技术

多媒体具有数据量大、种类繁多的特性,信息的存储和检索管理比较复杂。目前对于多媒体信息的组织管理通常有两种方法:多媒体数据库和超媒体信息网系统。

9. 多媒体通信

将多媒体技术和网络技术结合、通过网络实现更广泛的多媒体信息共享、交流以及协同工作、信息管理的技术。常见的应用包括多媒体会议、远程教育、数字图书馆、IP 电话、视频点播等。

1.3 习题训练

一、单项选择题

1. 视频中声音的质量()。
A. 取决于帧大小、帧速率及位速率
B. 只取决于帧大小
C. 只取决于帧速率
D. 只取决于位速率
2. 多媒体技术的集成性是指()。
A. 改变人们传统循序性的读写模式
B. 能够对信息进行多通道统一获取、存储、组织与合成
C. 当用户给出操作命令时,相应的多媒体信息都能够得到实时控制
D. 三者都不是
3. 信息结构的动态性是指()。
A. 改变人们传统循序性的读写模式
B. 能够对信息进行多通道统一获取、存储、组织与合成
C. 用户可以按照自己的目的和认知特征重新组织信息,增加、删除或修改节点,重新建立链接
D. 三者都不是
4. 关于数据压缩技术下列说法正确的是()。
A. 只能压缩文本数据
B. 通信时间、传输带宽、存储空间甚至发射能量,都可能成为数据压缩的对象
C. 只能压缩图像数据
D. 只能压缩图形数据
5. 数据压缩的性能指标()。
A. 压缩比不是数据压缩的性能指标
B. 压缩比无所谓
C. 压缩比要小
D. 压缩比要大
6. 衡量数据压缩性能()。
A. 只要考虑实现压缩的算法是否简单
B. 只要考虑恢复原始效果
C. 既要考虑算法是否简单,又要考虑数据恢复效果

D. 只要考虑压缩比

7. ()多依赖于专用芯片或数字信号处理器(DSP)来完成。

A. 视频解码以及音频的编码、解码

B. 文本信息的编码解码

C. 图像信息的编码解码

D. 图形信息的编码解码

8. 模拟信号在传输过程中()。

A. 不会损耗

B. 有损耗,但只与时间有关

C. 有损耗,但只与频率有关

D. 损耗与时间和频率都有关

9. 数字信号()。

A. 不易存储和处理

B. 易存储,不易处理

C. 易处理,不易存储

D. 易存储和处理

10. 变换编码由于()。

A. 变换所产生的变换系数之间的相关性很大,可以分别独立地对其进行处理

B. 变换所产生的变换系数之间的相关性很大,不可以分别独立地对其进行处理

C. 变换所产生的变换系数之间的相关性很小,可以分别独立地对其进行处理

D. 变换所产生的变换系数之间的相关性很小,不可以分别独立地对其进行处理

11. DPCM 算法()。

A. 将预测误差值转换为像素值

B. 将像素值转换为预测误差值

C. 将 DCT 系数值转换为像素值

D. 将像素值转换为 DCT 系数值

12. DCT 算法()。

A. 将预测误差值转换为像素值

B. 将像素值转换为预测误差值

C. 将 DCT 系数值转换为像素值

D. 将像素值转换为 DCT 系数值

13. 最常见的熵编码方法是()。

A. 算术编码

B. 香农码

C. 霍夫曼编码

D. 游程编码

14. 关于熵编码方法说法错误的是()。

A. 熵编码是有损编码

B. 熵编码是无损编码

C. 熵编码旨在去除信源的统计冗余信息

D. 熵编码是一种数据压缩编码

15. 序列图像的运动估值是()的重要途径。

A. 文本编码

B. 视频编码

C. 图像编码

D. 图形编码

16. 序列图像的运动估值主要是消除()。

A. 序列图像在时间上的冗余

B. 序列图像在空间上的冗余

C. 序列图像在视觉上的冗余

D. 序列图像在视觉,空间和视觉上的冗余

17. 比较成熟的估值方法主要分为两大类:块匹配方法和像素递归法,其中()。

A. 只有像素递归方法估计物体的平移,所以它应用比较广泛

B. 只有块匹配方法估计物体的平移,所以它应用比较广泛

C. 两类方法都只估计物体的平移,其中像素递归方法应用比较广泛

- D. 两类方法都只估计物体的平移,其中块匹配方法应用比较广泛
18. 关于帧间预测编码下列说法正确的是()。
- A. 直接传送每一帧的像素值
B. 不直接传送当前帧的像素值,而是传送与前一帧的对应像素之间的差值
C. 不直接传送当前帧的像素值,而是传送与后一帧的对应像素之间的差值
D. 以上选项都不正确
19. 数字图像压缩编码标准有()。
- A. JPEG 标准
B. BMP 标准
C. GIF 标准
D. PNG 标准
20. JPEG 用于()图像。
- A. 离散变化的动态
B. 离散变化的静止
C. 连续变化的静止
D. 连续变化的动态
21. JPEG 包括()变化。
- A. 灰度等级的连续
B. 颜色的连续
C. 灰度等级和颜色两方面的连续
D. 灰度等级和颜色两方面的离散
22. JPEG 的压缩方法()。
- A. 只有有损压缩
B. 只有无损压缩
C. 包含有损压缩和无损压缩,各有不同的操作模式
D. 包含有损压缩和无损压缩,但操作模式是相似的
23. JPEG 2000 的目标是()。
- A. 高压压缩、高比特速率
B. 高压压缩、低比特速率
C. 低压压缩、高比特速率
D. 低压压缩、低比特速率
24. MPEG 运动图像压缩编码采用()。
- A. 无损和对称压缩编码算法
B. 无损和不对称压缩编码算法
C. 有损和对称压缩编码算法
D. 有损和不对称压缩编码算法
25. VCD 采用的是()编码。
- A. MPEG
B. JPEG
C. H. 261 视频
D. 以上都不是
26. 1993 年制定的 MPEG-1 标准把图像编码分成 I 帧、P 帧、B 帧和 D 帧共 4 种类型,其中()的压缩率是几种编码类型中最低的。
- A. P 帧
B. I 帧
C. B 帧
D. D 帧
27. MPEG-2 设置了(),并相应地对运动补偿和 DCT 方法进行了扩展。
- A. 按帧编码一种模式
B. 按场编码和按序编码两种模式
C. 按帧编码和按序编码两种模式
D. 按帧编码和按场编码两种模式
28. H. 261 视频编码标准()。
- A. 支持实时静态图像的压缩编解码,在综合业务数字网上开展单向声像业务
B. 支持实时静态图像的压缩编解码,在综合业务数字网上开展双向声像业务
C. 支持实时动态图像的压缩编解码,在综合业务数字网上开展双向声像业务

D. 支持实时动态图像的压缩编解码,在综合业务数字网上开展单向声像业务

29. 软件多媒体产品是指在计算机上开发和应用的图形、声音、文字等多媒体工具。下列不属于软件多媒体产品的是()。

- A. 媒体播放工具
- B. 图形制作和图像浏览器
- C. 保真音乐播放软件
- D. MP3

30. 声音是人类听觉范围内的声波,这种一连串的()。

- A. 模拟信号,可通过音效卡转换为数字信号
- B. 模拟信号,不能通过音效卡转换为数字信号
- C. 数字信号,可通过音效卡转换为模拟信号
- D. 数字信号,不能通过音效卡转换为模拟信号

二、多项选择题

1. 国际电讯联盟标准化组织对媒体信息表示和传播的形式载体分类包括()。

- A. 感觉媒体
- B. 表现媒体
- C. 存储媒体
- D. 传输媒体

2. 多媒体集()等为一体,是计算机处理信息多元化的技术和手段。

- A. 文本
- B. 声音
- C. 图像
- D. 视频和动画

3. 存储媒体指信息的物理载体包括()。

- A. 磁盘
- B. 光盘
- C. 磁带
- D. 视频

4. 表示媒体又可以分为()。

- A. 视频和动画
- B. 视觉类媒体
- C. 听觉类媒体
- D. 触觉类媒体

5. 多媒体包括()等基本要素。

- A. 文本
- B. 图形和静态图像
- C. 声音和动画
- D. 视频剪辑

6. 文字是一连串人们能理解的字符,它包括()。

- A. 普通文本
- B. 图形文字
- C. 静态图像
- D. 动态文字

7. 关于文本下列说法正确的有()。

- A. 记事本文档有 ASCII 码及格式化编码
- B. DOC 文档包含文字及格式化编码,但需使用特别软件打开及导出
- C. Rich Text Format 包含文字及格式化编码,不可跨平台
- D. Portable Document Format(PDF)能保留原文件的版面设定及排版格式

8. 关于线性文本与非线性文本超文本说法正确的是()。

- A. 非线性文本超文本是采用超文本技术开发
- B. 线性文本是采用超文本技术开发
- C. 线性文本的开发所花的工作量远远超过超文本的开发
- D. 超文本的开发所花的工作量远远超过线性文本的开发

9. 与文本信息相比,图片信息()。

- A. 受宏观和微观,时间和空间的限制
- B. 不受宏观和微观,时间和空间的限制
- C. 一般比较直观,抽象程度较低,容易阅读
- D. 比较抽象,不易阅读

10. 声音信息主要有()两方面的特性。