

<<数字媒体处理技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<数字媒体处理技术与应用>>

13位ISBN编号：9787121152825

10位ISBN编号：7121152827

出版时间：2011-12

出版时间：电子工业出版社

作者：殷海兵，夏哲雷，方向忠 编著

页数：328

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;数字媒体处理技术与应用&gt;&gt;

## 前言

近二三十年来,随着信号处理、网络通信、集成电路制造等技术的快速发展,数字视频、音频压缩编码相关的研究和应用取得了令人瞩目的成就,其应用已渗透到通信、多媒体、数字广播电视和计算机等各个领域,并在这些领域引起了深刻的变革。

特别是数字视音频编解码国际标准的制定和产业化,促进了新兴的数字媒体产业。

随着各种信源编解码标准、信道标准、数字电视标准、消费电子相关标准逐渐制定成熟,各个国家纷纷加快了数字媒体产业的建设步伐,在信息产业基础设施方面加大了投资力度,同时通过行业引导、政策支持、市场调控等多种手段,促进数字媒体产业逐渐壮大。

在过去二十年的发展过程中,数字媒体产业的规模得到急剧发展,成为信息产业中规模最大的产业群。

数字媒体相应的应用包括:数字电视/移动电视/IPTV、高密度数字存储媒体(DVD)应用、个人消费类电子应用(如数码相机、数字摄像机DV、便携式多媒体播放器PMP、数码相框等)、可视电话/视频会议/远程医疗、多媒体安防监控、网络流媒体应用等。

近几年,数字媒体产业的发展出现了井喷之势,必将成为国家产业结构中的支柱产业。

本书力图沿着数字媒体应用相关的技术和标准为主线,向读者系统介绍数字媒体处理技术和应用

详细解析了目前主流的数字视音频编解码技术和标准、数字视音频数据复用、多媒体通信协议等技术的基本原理、典型数字视音频编解码器实现方案;并介绍了典型数字媒体应用,包括数字电视、高清DVD、多媒体消费产品、交互式电视、网络流媒体、视频点播、视频会议、可视电话等。

考虑到在一本书内很难覆盖所有数字媒体应用所需的技术,本书试图以数字电视这一典型数字媒体应用为主线,逐章节依次展开,使得读者可以完整地构建数字电视及数字媒体应用所需要的知识体系。另外,本书对数字视频编解码实现的关键技术作了深入分析,引导读者掌握数字视频的核心技术,为读者进一步研究或从事相关技术开发提供了参考。

本书共有13章,主要包括以下内容:第一章对数字媒体处理技术和数字媒体产业发展状况作了综述;第二章详细介绍了模拟视频信号和模拟电视技术,作为后面数字视频技术和数字电视内容的支持;第三章介绍了数字电视信号格式及其标准;第四章深入地解析了数字视频压缩编码基本原理;第五章深度剖析了数字视频压缩编解码关键技术;第六章系统地介绍了目前主流的数字视频压缩编解码标准,包括MPEG-X、H.26X、AVS等;第七、八章分别介绍了数字音频信号及压缩编码技术和数字音频压缩编码标准;第九章以MPEG-2系统部分为例解析了压缩数字视音频码流进行节目和系统复用的机制和原理;第十章简单地介绍了基于数字视音频编解码技术的典型的数字媒体应用;第十一~十二章分别介绍了数字电视传输技术和数字电视系统及国际标准;最后第十三章对数字电视的接收关键技术作了介绍,并给出了一个典型的数字电视接收机实例。

本书每章节都配有习题和思考题,以方便读者掌握各章的学习要点。

本书几位作者多年来从事本领域教学和科研工作。

殷海兵副教授编写了本书大部分章节,并对本书进行了统稿,夏哲雷教授编写了第二、三章,方向忠教授编写了其中的第十一、十二章。

研究生谭晶晶、王佳、徐宁、郭龙盛参与了部分章节的公式、图表编辑,文档整理工作。

作者殷海兵在博士后期间得到了高文教授的指导和帮助,博士后期间很多研究积累,融入到了本书的章节中,感谢高文教授的指导和帮助。

另外,作者在本书编写过程中和上海交通大学杨小康教授、上海大学许志祥教授、北京大学马思伟博士、贾惠柱博士,中科院研究生院齐洪钢博士等进行过很多有益的讨论,在此表示感谢,感谢他们对本书最终给予的帮助。

电子工业出版社董亚峰编辑在本书立项、编辑、出版过程中,给予作者诸多支持和帮助,作了很多耐心细致的工作,在此表示真诚感谢!

本书的出版得到了浙江省、杭州市科协育才工程资助项目资助,在此表示衷心感谢。

数字媒体处理和应用发展迅速,而且应用非常广泛,所涉及到的新的知识很多。

由于时间急促及作者水平所限，书中错误和疏漏之处在所难免，希望同行和广大读者给予批评指正。

## <<数字媒体处理技术与应用>>

### 内容概要

本书力图沿着数字媒体应用相关的技术和标准为主线，向读者系统介绍数字媒体处理技术和相关应用。

详细解析了目前主流的数字视音频编解码技术和标准、数字视音频数据复用、多媒体通信协议等技术的基本原理、典型数字视音频编解码器实现方案；并介绍了典型数字媒体应用，包括数字电视、高清DVD、多媒体消费产品、交互式电视、网络流媒体、视频点播、视频会议、可视电话等。

考虑到一本书内很难覆盖数字媒体应用所需的所有技术，本书试图以数字电视这一典型数字媒体应用为主线，逐章节依次展开，使得读者可以完整地构建数字电视及数字媒体应用所需要的知识体系。

另外，本书对数字视频编解码实现的关键技术作了深入分析，引导读者掌握数字视频的核心技术，为读者进一步研究或从事相关技术开发工作提供了参考

# <<数字媒体处理技术与应用>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 数字媒体技术和应用概述
- 1.2 数字媒体应用的关键技术
  - 1.2.1 数字视频编解码技术
  - 1.2.2 数字声音压缩编码技术
  - 1.2.3 数字音视频复用、解复用技术
  - 1.2.4 数字电视信道编解码技术
  - 1.2.5 数字电视调制解调技术
  - 1.2.6 流媒体技术
- 1.3 典型数字媒体应用
  - 1.3.1 数字电视和数字媒体产业
  - 1.3.2 数字电视的发展
  - 1.3.3 数字电视系统基本组成和发展进程
- 1.4 数字媒体产业链

#### 思考题

### 第2章 模拟视频信号和模拟电视技术

- 2.1 彩色与人眼视觉系统特性
  - 2.1.1 光的性质
  - 2.1.2 人眼的视觉特性
  - 2.1.3 色度学
- 2.2 电视图像的传像原理
  - 2.2.1 电视传像原理
  - 2.2.2 电视图像的基本参数
  - 2.2.3 黑白全电视信号的组成
- 2.3 彩色电视信号的传输
  - 2.3.1 彩色电视信号的兼容问题
  - 2.3.2 NTSC带0
  - 2.3.3 PAL带0
- 2.4 模拟地面电视广播
  - 2.4.1 广播电视系统
  - 2.4.2 射频电视信号
  - 2.4.3 地面广播电视接收机

#### 思考题

### 第3章 数字电视信号及其标准

- 3.1 模拟视频信号及参数
- 3.2 模拟信号数字化
  - 3.2.1 模拟信号的取样及取样定理
  - 3.2.2 量化
  - 3.2.3 PCM编码
- 3.3 模拟视频信号数字化
  - 3.3.1 标准清晰度视频信号数字化
  - 3.3.2 视频信号的取样
  - 3.3.3 视频信号的量化
- 3.4 标准清晰度数字电视信号编码国际标准ITU—R BT.601系列
  - 3.4.1 ITT T\_\_R BT.601标准及主要参数

<<数字媒体处理技术与应用>>

- 3.4.2 ITU—R BT.601标准中数字行与模拟行之间的关系
- 3.4.3 ITU—R BT.601与BT.656标准数字电视信号码流结构
- 3.4.4 ITU—R BT.656标准数字电视信号接口
- 3.5高清晰度数字电视信号编码国际标准 ”
- 3.5.1数字高清晰度电视扫描参数及图像格式
- 3.5.2数字高清晰度电视演播室标准ITU—R BT.709
- 3.5.3我国数字高清晰度电视标准GY / T 155—2000

.....

- 第4章 数字视频压缩编码基本原理
- 第5章 数字视频压缩编解码关键技术
- 第6章 数字视频压缩编解码标准
- 第7章 数字音频信号及压缩编码技术
- 第8章 数字音频压缩编码标准
- 第9章 数据利用
- 第10章 基于数字音视频编解码技术的应用
- 第11章 数字电视传输技术
- 第12章 数字电视系统及国际标准
- 第13章 数字电视的接收
- 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>