

# 《数字视频图像处理》

## 图书基本信息

书名：《数字视频图像处理》

13位ISBN编号：9787121011467

10位ISBN编号：7121011468

出版时间：2005-5

出版社：电子工业出版社

作者：全子一

页数：254

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《数字视频图像处理》

## 内容概要

本书不同于一般数字图像处理教程，它基于数字图像压缩编码技术的发展，视频图像处理技术在通信、广播电视及计算机领域突飞猛进的发展与应用（如数字电视，网络视频，移动多媒体通信，可视电话会议等），内容涉及广泛，主要包括生物医学、机器人、遥感以及计算机等领域的数字图像处理。本书根据以上领域视频图像发展的需要，力求系统地揭示这些应用技术原理的数学理论。全书分为8章。为了有助于深入理解课程的数学原理，书后附有大量的习题。

本书可作为通信、广播电视及计算机应用等相关专业高年级本科生和研究生的数字图像处理的教材，也可供相关领域的研究人员及工程技术人员学习参考。

# 《数字视频图像处理》

## 书籍目录

绪论 0.1 概述 0.1.1 计算机领域 0.1.2 通信领域 0.1.3 广播领域 0.2 声音和图像的数字化 0.2.1 信息量 0.2.2 压缩技术 0.2.3 多媒体存储 0.2.4 多媒体通信 0.3 多媒体业务 0.4 硬件实现

第1章 数字图像基础 1.1 人眼的构造 1.2 视觉心理学——视觉感知特性 1.2.1 光强的感知特性 1.2.2 空间频率的感知特性 1.2.3 时间的感知特性 1.3 黑白视觉的数学模型 1.4 二维空间频率与视频时间信号谱 1.4.1 二维空间频率 1.4.2 视频时间信号及频谱 1.5 线性移不变滤波器 1.5.1 用表示 1.5.2 线性系统 1.5.3 移不变系统 1.5.4 线性移不变 (LSI) 系统 1.5.5 离散卷积的直接运算 1.5.6 离散卷积的快速算法 1.6 傅里叶变换 1.6.1 离散信号的展开——傅里叶变换 1.6.2 二维离散图像信号的傅氏变换及其特性 1.7 矩阵表示 1.7.1 二维图像的矩阵向量表示 1.7.2 卷积的矩阵向量积表示 1.7.3 图像在计算机中的表示及处理 1.8 随机过程及其分类 1.8.1 一维随机过程 1.8.2 二维随机过程——随机场 1.8.3 随机过程的统计特性 1.8.4 用矩阵表示的统计特性 1.8.5 随机过程的分类 1.9 随机场的相关模型 1.9.1 可分离模型 1.9.2 各向同性模型 1.10 随机场的线性系统模型——一阶因果模型 1.10.1 线性均方估值的正交原理 1.10.2 自回归AR模型 (Auto Regressive) 1.10.3 AR模型的应用 1.10.4 滑动平均MA模型 (Moving Average) 1.10.5 自回归滑动平均过程 (ARMA) 1.11 图像的逼真度

第2章 视频取样 2.1 正取样及其频谱 2.2 从正取样信号恢复原始图像 2.3 限带信号的二维取样定理 2.4 随机场取样 2.5 斜取样及恢复 2.6 常见取样网格 2.7 取样和显示的实际限制 2.7.1 取样孔径 2.7.2 显示孔阑 (内插函数) 2.7.3 Moire效应和平坦场响应 2.8 视频取样率转换的基本原理 2.8.1 一维信号的内插 2.8.2 一维信号的下取样 2.8.3 等价结构 2.8.4 用抽取和内插实现多相分解

第3章 图像的量化 3.1 标量量化的原理 3.2 量化失真的客观度量 3.3 LOYD-MAX量化器——最佳均方量化器 (MMSE) 3.3.1 求解最佳均方量化器 3.3.2 最佳均方量化器 (MMSE) 的特性 3.4 均匀量化器 3.4.1 定义 3.4.2 颗粒失真和过载失真 3.5 高分辨率量化近似解 3.6 最佳量化器的设计 3.6.1 最佳化设计的理论基础 3.6.2 迭代法 3.6.3 查表法 3.7 矢量量化 (VECTOR QUANTIZATION) 3.7.1 定义 3.7.2 矢量量化器原理 3.7.3 矢量量化的应用范围 3.7.4 矢量量化的性能测度 3.7.5 最佳矢量量化器及其设计

第4章 线性预测 .....第5章 图像正交变换第6章 基于DCT的压缩编码第7章 MPEG-2传送系统第8章 小波变换与图像压缩附录参考文献

# 《数字视频图像处理》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)