

<<数字图像处理及其MATLAB实现>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理及其MATLAB实现>>

13位ISBN编号：9787811313260

10位ISBN编号：781131326X

出版时间：陈爱军、董光辉、夏宇 东北林业大学出版社 (2008-07出版)

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>

书籍目录

第1章绪论 1.1数字图像与图像处理 1.1.1 图像与数字图像 1.1.2数字图像的特点 1.1.3数字图像处理的主要内容 1.1.4数字图像处理的应用 1.2常用图像格式 1.3 MATLAB图像处理工具箱 1.3.1 MATLAB图像类型及转换 1.3.2 MATLAB中图像的读写 1.3.3 MATLAB中图像的显示 第2章图像基本运算 2.1 图像的点运算 2.1.1灰度直方图 2.1.2灰度的线性变换 2.1.3灰度的窗口变换 2.1.4 灰度拉伸 2.1.5 灰度均衡 2.2图像的代数运算 2.2.1 加法运算 2.2.2减法运算 2.2.3 乘法运算 2.2.4除法运算 2.3图像的几何运算 2.3.1灰度级插值 2.3.2 平移 2.3.3缩放 2.3.4旋转 第3章图像变换 3.1离散傅里叶变换 3.1.1二维离散傅里叶变换的概念 3.1.2二维离散傅里叶变换的性质 3.1.3二维离散傅里叶变换的应用 3.2离散余弦变换 3.2.1 离散余弦变换的概念 3.2.2离散余弦变换的应用 3.3离散K—L变换 3.3.1 图像协方差矩阵 3.3.2离散K—L变换式 3.4离散小波变换 3.4.1 小波变换的定义及性质 3.4.2离散小波变换SHMallat算法 3.4.3 小波变换在图像处理中的应用 第4章图像增强 4.1 概述 4.2空域灰度变换增强 4.2.1 对数变换 4.2.2幂次变换 4.3空域滤波增强 4.3.1 平滑滤波 4.3.2锐化滤波 4.4频域增强 4.4—1频率域平滑滤波 4.4.2频率域锐化滤波 4.5伪彩色增强 4.5.1 密度分割 4.5.2伪彩色变换 4.5.3 频域滤波 第5章图像复原 5.1 图像退化模型 5.1.1连续退化模型 5.1.2二维离散退化模型 5.2空间滤波复原 5.2.1均值滤波器 5.2.2顺序统计滤波器 5.3维纳滤波复原 5.4约束最4，—乘方复原 第6章形态学图像处理 6.1 数学形态学的基本符号和术语 6.2二值形态学的基本运算 6.2.1膨胀和腐蚀 6.2.2开操作和闭操作 6.2.3击中击不中变换 6.3二值形态学的一些应用 6.3.1 噪声滤除 6.3.2边界提取 6.3.3 连通分量的提取 6.3.4细化 6.3.5骨架 6.4灰度形态学基本运算 6.4.1 膨胀 6.4.2腐蚀 6.4.3开操作和闭操作 6.5 灰度形态学的一些应用 6.5.2形态学图像梯度 6.5.3 top—hat变换 6.5.4粒度测定 第7章图像分割 7.1 边缘检测 7.1.1梯度算子法 7.1.2拉普拉斯高斯算子 7.1.3 Canny边缘检测算子 7.2基于阈值的分割 7.2.1迭代阈值分割法 7.2.2Otsu法 7.2.3—维最大熵法 7.2.4最佳自适应阈值 7.3基于区域的分割 7.3.1区域生长法 7.3.2分裂合并法 7.4基于形态学分水岭的分割 第8章图像压缩 8.1 图像压缩概述 8.1.1数据冗余 8.1.2数据压缩技术的性能指标 8.1.3 图像压缩技术的分类 8.2无损压缩 8.2.1 行程编码 8.2.2哈夫曼编码 8.2.3 算术编码 8.2.4 方块编码 8.3 有损压缩 8.3.1 预测编码 8.3.2 变换编码 8.4图像压缩的标准 8.4.1二值图像压缩标准 8.4.2静止图像压缩标准 8.4.3运动图像压缩标准 第9章彩色图像处理 9.1三基色原理 9.2彩色模型 9.2.1 RGB彩色模型 9.2.2 CMY和CMYK模型 9.2.3 HSI彩色模型 9.3彩色空间转换 9.3.1 RGB至IJHSI的彩色转换 9.3.2 HSI至IJRGB的彩色转换 9.4彩色图像的平滑和锐化 9.4.1彩色图像平滑 9.4.2彩色图像锐化 9.5彩色图像边缘检测 附录A MATLAB图像处理工具箱函数 附录B MATLAB与VC混合编程 B.1 预备工作 B.2编写代码 B.3 仿真结果 参考文献

章节摘录

版权页：插图：MPEG—1是第一个MPEG标准，其全称为ISO / IEC 11172，用于高至1.5Mbit / s的数字存储媒体的活动图像和相应的音频编码（Coding of Moving Pictures and Associated Audio for Digital Storage Media at up to about 1.5Mbit / s）。

MPEG—1共包含五个部分，其中最主要的三个部分为MPEG.1视频、MPEG—1音频和MPEG—1系统三个部分。

其中MPEG—1视频采用基于块的运动补偿、DCT变换和量化的混合编码方法，达到大约在1.2Mbit / s的视频压缩码率。

MPEG—1音频支持音频压缩，与现行的CD，DAT等媒体所采用的PCM标准兼容。

MPEG—1系统支持比特流的复用和解复用。

现在所看到的VCD质量就是MPEG—1当时设想的视频质量，目前仍然广泛应用在PC和基于WEB的压缩视频文件存储方面。

MPEG—2是继MPEG—1之后推出的运动图像压缩编码标准，其全称是ISO / IEC 13818，运动图像和伴音信息的通用编码（Generic Coding of Moving Pictures and Associate Audio Information）。

MPEG开始时的计划有3个：1.5Mbit / s的MPEG—1，10Mbit / s的MPEG—2及40Mbit / s的MPEG—3，后来MPEG—3工作项目在1992年7月撤销，因为MPEG—2的功能完全覆盖MPEG—3。

MPEG—2目的是满足数字电视应用潜在的巨大市场，与MPEG—1相比，它在许多方面做了重大改进，从而满足更大范围的应用领域。

如能支持隔行扫描视频信号的压缩编码，具有更加灵活的语法结构，编码效率提高，支持灵活和高效的“系统”描述，MPEG—2具有向下兼容性（与MPEG—1兼容），并第一次引进有关档次（Profiles）和等级（Levels）概念。

按照编解码技术的简单还是复杂，将各类应用分为不同档次，其中每个档次都是MPEG—2语法的一个子集。

按照图像格式的简单或复杂，每个档次又划分为不同的等级，每种等级都对有关参数规定了一定的约束条件。

MPEG—2共包含10个部分，其中最主要的3个部分分别为MPEG—2系统ISO / IEC 13818—1，MPEG—2视频ISO / IEC 13818—2和MPEG—2音频ISO / IEC 13818—1。

MPEG—2是一个非常成功的标准，在通过电缆、卫星、地面微波信道上传输的数字电视和高清晰度数字电视方面有着广泛的应用，它具有DVD一样的视频质量。

<<数字图像处理及其MATLAB实现>>

编辑推荐

《数字图像处理及其MATLAB实现》为了便于读者查阅MATLAB中图像函数，附录A中给出了图像处理工具箱的函数名及相应的说明；为了充分发挥MAT—LAB与VC的优点，附录B给出了一种将二者进行混合编程进行数字图像处理的过程并给出了一个进行傅立叶变换的实例。

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>