

# 数字图像处理与分析



[数字图像处理与分析 下载链接1](#)

著者:张弘

出版者:机械工业出版社

出版时间:2007-5

装帧:

isbn:9787111212201

《普通高等教育电子信息类规划教材 · 数字图像处理与分析》是为高等院校本科生、研

究生编写的教材。它包含了数字图像处理的主要技术和最新研究成果，紧跟最新技术发展，注重理论联系实际，给出大量实例和应用，意在使读者更好地掌握数字图像处理的基本理论、方法、实用技术以及一些典型应用。《普通高等教育电子信息类规划教材·数字图像处理与分析》共分9章，主要内容包括数字图像基本知识、概念，图像的变换、图像增强、图像复原、图像分割和图像分析，图像压缩编码以及一些图像处理的应用实例。

## 作者介绍:

目录: 前言第1章 绪论 1. 1 数字图像 1. 1. 1 数字图像的基本概念 1. 1. 2  
数字图像的基本特点 1. 2 数字图像处理 1. 2. 1 数字图像处理的基本特点 1. 2. 2  
数字图像处理的主要研究内容 1. 3 相关学科和领域 1. 3. 1 数字信号处理学 1. 3. 2  
计算机图形学 1. 3. 3 计算机视觉 1. 4 数字图像处理的主要应用与发展趋势 1. 4. 1  
数字图像处理的主要应用 1. 4. 2 数字图像处理的发展趋势 习题 第2章  
图像处理基础知识 2. 1 图像数字化 2. 1. 1 图像传感器与数字成像 2. 1. 2  
数字化原理 2. 2 图像数据结构 2. 2. 1 图像模式 2. 2. 2 彩色空间 2. 2. 3  
图像存储的数据结构 2. 3 图像文件格式 2. 3. 1 BMP文件格式 2. 3. 2 GIF文件格式  
2. 3. 3 TIFF文件格式 2. 3. 4 JPEG文件格式 2. 3. 5 DICOM文件格式 2. 4  
图像质量评价 2. 4. 1 图像质量的客观评价 2. 4. 2 图像质量的主观评价 习题第3章  
图像变换 3. 1 傅里叶变换 3. 1. 1 一维傅里叶变换 3. 1. 2 二维离散傅里叶变换  
3. 1. 3 二维离散傅里叶变换的性质 3. 1. 4 快速傅里叶变换 3. 1. 5  
傅里叶变换在图像处理中的应用 3. 2 离散余弦变换 3. 2. 1 离散余弦变换原理  
3. 2. 2 离散余弦变换在图像处理中的应用 3. 3 小波变换及其应用 3. 3. 1  
多分辨率分析的背景知识 3. 3. 2 多分辨率展开 3. 3. 3 一维小波变换 3. 3. 4  
快速小波变换算法 3. 3. 5 二维离散小波变换 3. 3. 6 小波分析在图像处理中的应用  
习题 第4章 图像增强 4. 1 引言 4. 2 直接灰度变换 4. 2. 1 灰度线性变换 4. 2. 2  
灰度非线性变换 4. 3 直方图修正法 4. 3. 1 灰度直方图的定义 4. 3. 2 直方图的用途  
4. 3. 3 直方图均衡化 4. 3. 4 直方图规定化 4. 4 图像平滑 4. 4. 1 邻域平均法  
4. 4. 2 中值滤波 4. 4. 3 多图像平均法 4. 4. 4 频域低通滤波法 4. 5 图像锐化  
4. 5. 1 微分法 4. 5. 2 高通滤波法 4. 6 同态增晰 4. 7 彩色增强 4. 7. 1 伪彩色增强  
4. 7. 2 真彩色增强 习题 第5章 图像复原 5. 1 图像复原的基本概念 5. 2 图像退化模型  
5. 2. 1 连续的退化模型 5. 2. 2 离散的退化模型 5. 3 图像复原的方法 5. 3. 1  
反向滤波法 5. 3. 2 约束还原法 5. 4 运动模糊图像的复原 5. 4. 1 模糊模型 5. 4. 2  
水平匀速直线运动引起模糊的复原 5. 5 图像的几何校正 5. 5. 1 几何畸变的描述  
5. 5. 2 几何校正 习题 第6章 图像分割 6. 1 灰度阈值法 6. 1. 1 阈值分割的原理  
6. 1. 2 阈值的选取 6. 2 边缘检测 6. 2. 1 梯度算子 6. 2. 2 拉普拉斯算子 6. 2. 3  
Canny算子 6. 3 区域分割 6. 3. 1 区域生长 6. 3. 2 分裂合并 6. 3. 3 水域分割 6. 4  
Hough变换 6. 4. 1 Hough变换的原理 6. 4. 2 广义Hough变换 习题 第7章  
图像描述与分析 7. 1 灰度描述 7. 1. 1 幅度特征 7. 1. 2 直方图特征 7. 1. 3  
变换系数特征 7. 2 边界描述 7. 2. 1 链码描述 7. 2. 2 傅里叶描述 7. 3 区域描述  
7. 3. 1 几何特征 7. 3. 2 不变矩 7. 4 纹理描述 7. 4. 1 矩分析法 7. 4. 2  
灰度差分统计法 7. 4. 3 灰度共生矩阵法 7. 4. 4 纹理的结构分析? 7. 5 形态分析  
习题 第8章 数字图像的压缩编码 8. 1 概述 8. 1. 1 图像压缩编码的必要性 8. 1. 2  
图像压缩编码的可能性 8. 1. 3 图像压缩编码的分类 8. 1. 4 压缩编码系统评价 8. 2  
预测编码 8. 2. 1 预测编码的基本原理 8. 2. 2 DPCM编码 8. 2. 3  $\Delta$ M编码 8. 3  
统计编码 8. 3. 1 游程长度编码 8. 3. 2 霍夫曼编码 8. 3. 3 算术编码 8. 4 变换编码  
8. 4. 1 变换编码的基本原理 8. 4. 2 变换编码特性评价 8. 4. 3  
变换编码中主要解决的问题 8. 4. 4 变换编码的特点及应用 8. 5 位平面编码 8. 5. 1  
位平面分解 8. 5. 2 位平面编码方法 8. 6 静止图像压缩编码实例 8. 6. 1  
JPEG基本系统 8. 6. 2 应用举例 8. 6. 3 编码比特率的控制 8. 7  
图像压缩的国际标准简介 8. 7. 1 静止图像压缩标准 8. 7. 2 视频压缩编码标准  
习题 第9章 数字图像处理系统及应用实例 9. 1 数字图像处理系统 9. 1. 1

数字图像处理系统的分类 9. 1. 2 计算机图像处理系统的基本构成 9. 2 应用实例  
9. 2. 1 生物医学图像的处理 9. 2. 2 DSP组成的目标检测与识别系统 9. 2. 3  
基于统计特征的高分辨率遥感影像道路提取 9. 2. 4 立体视觉系统附录 附录A  
数字图像处理实验 附录B 图像处理领域相关国际刊物 附录C  
图像处理领域相关国际会议参考文献  
· · · · · (收起)

[数字图像处理与分析](#) [下载链接1](#)

## 标签

刘正君

## 评论

用脚写的书

---

[数字图像处理与分析](#) [下载链接1](#)

## 书评

---

[数字图像处理与分析](#) [下载链接1](#)