

# 《MATLAB R2007图像处理技术与应用》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年01月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787121053320

丛书名：MATLAB应用技术

## 内容简介

本书是“MATLAB应用技术”系列丛书之一，结合\*推出的MATLAB图像处理工具箱5.4版本，系统地介绍了图像处理的基本原理、MATLAB实现方法和工程应用。全书共14章，内容包括图像处理和MATLAB的基本知识，图像运算、图像变换、图像增强、图像恢复、和编码压缩，图像理解、分析技术，小波和神经网络技术在图像处理中的应用，Simulink和MATLAB GUI设计，最后给出了一些MATLAB图像处理的综合工程应用。

本书可作为理工科各专业的本科生和研究生学习图像处理的辅助教材，也可作为相关领域科技工作者的参考用书。

## 目录

### 第1章 概述

- 1.1 数字图像处理
- 1.2 MATLAB入门
- 1.3 MATLAB图像处理简介
- 1.4 小结

### 第2章 MATLAB图像运算

- 2.1 点运算
- 2.2 图像的代数运算
- 2.3 图像的几何运算
- 2.4 图像的邻域运算
- 2.5 小结

### 第3章 MATLAB图像变换

- 3.1 线性变换
- 3.2 离散傅氏变换 (DFT)
- 3.3 离散余弦变换 (DCT)
- 3.4 沃尔什-哈达玛变换
- 3.5 Hough变换
- 3.6 Radon变换
- 3.7 小结

### 第4章 MATLAB图像增强

- 4.1 对比度增强
- 4.2 直方图增强
- 4.3 图像锐化
- 4.4 图像伪色彩增强
- 4.5 图像频域增强
- 4.6 小结

### 第5章 MATLAB图像编码与压缩

- 5.1 图像编码压缩概述
- 5.2 统计编码
- 5.3 预测编码
- 5.4 变换编码
- 5.5 小结
- 第6章 MATLAB图像恢复
  - 6.1 图像退化和噪声分析
  - 6.2 图像退化模型
  - 6.3 图像恢复方法
  - 6.4 小结
- 第7章 MATLAB边界提取和图像分割技术
  - 7.1 边缘检测
  - 7.2 边界跟踪与直线检测
  - 7.3 基于灰度的分割
  - 7.4 区域分裂与合并—基于二叉树分解的分割
  - 7.5 小结
- 第8章 数学形态学图像处理
  - 8.1 膨胀和腐蚀
  - 8.2 形态学重建
  - 8.3 距离变换
  - 8.4 对象、区域和特征度量
  - 8.5 查表操作
  - 8.6 小结
- 第9章 图像模式识别
  - 9.1 统计图像识别
  - 9.2 结构图像识别
  - 9.3 模糊图像识别
  - 9.4 小结
- 第10章 小波在图像处理中的应用
  - 10.1 小波分析基础知识
  - 10.2 基于小波的图像降噪和压缩
  - 10.3 小波分析在图像增强中的应用
  - 10.4 基于小波的图像融合技术
  - 10.5 小波包在图像边缘检测中的应用
  - 10.6 小结
- 第11章 神经网络在图像处理中的应用
  - 11.1 引言
  - 11.2 人工神经网络在图像压缩中的应用
  - 11.3 人工神经网络在图像识别中的应用
  - 11.4 小结
- 第12章 Simulink视频和图像处理模块
  - 12.1 视频和图像处理模块集

12.2 Simulink图像转换

12.3 Simulink几何变换

12.4 Simulink形态学操作

12.5 Simulink分析和增强

12.6 Simulink图像综合实例

12.7 小结

## 第13章 MATLAB图像处理GUI设计

13.1 图形对象及其句柄

13.2 图形用户界面的设计原则

13.3 GUI设计模板及设计工具

13.4 GUI设计实例

13.5 小结

## 第14章 MATLAB图像处理技术应用

14.1 在医学图像处理中的应用

14.2 在汽车牌照识别系统中的应用

14.3 在遥感图像处理中的应用

14.4 小结

参考文献

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)