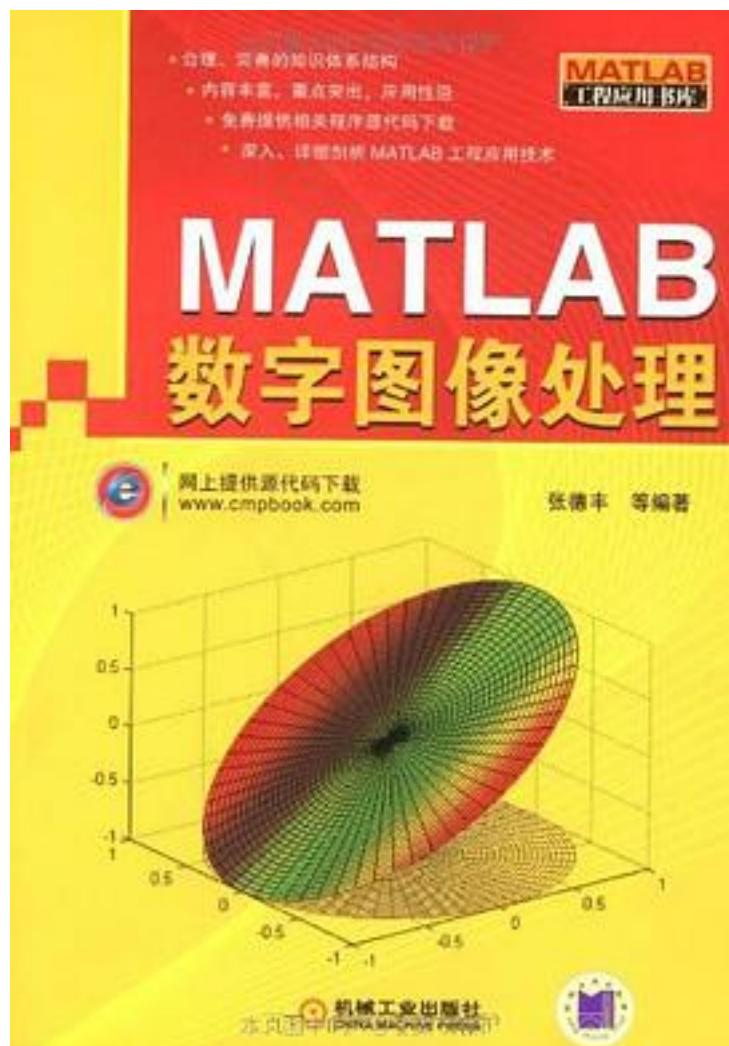


# MATLAB数字图像处理



[MATLAB数字图像处理 下载链接1](#)

著者:刘刚 编

出版者:机械工业

出版时间:2010-7

装帧:

isbn:9787111307464

《MATLAB数字图像处理》从实用的角度出发，介绍了数字图像处理技术及利用MATLAB对数字图像进行处理的程序设计方法和技巧。《MATLAB数字图像处理》深入浅出、循序渐进地讲解了MATLAB7.0在数字图像处理中的应用，结合大量程序实例，能使读者尽快理解并掌握利用MATLAB7.0对数字图像进行分析和处理的方法。全书共分10章，内容全面，结构清晰，主要包括图形绘制基础、图像变换、图像增强、彩色图像处理、图像复原、图像分割、小波图像处理、形态学图像处理和数字图像压缩编码等内容。在大量实例讲解的基础上，每章还配有习题，以指导读者深入学习。

《MATLAB数字图像处理》可作为高等院校教材，也可为广大从事图像处理的工程技术人员的参考书。

作者介绍：

目录: 前言第1章 图像处理与MATLAB 1.1 图像与数字图像 1.2 数字图像处理技术 1.3 数字图像处理系统 1.4 图像质量评价 1.5 MATLAB图像处理工具箱 1.6 MATLAB处理的图像类型和文件格式 1.6.1 常用图像格式 1.6.2 MATLAB图像类型 1.7 MATLAB图像的基本操作 1.7.1 图像文件的信息查询 1.7.2 图像文件的读取 1.7.3 图像文件的写入 1.7.4 图像的显示 1.7.5 图像的数据类型转换 1.7.6 图像类型转换 1.8 特殊图像显示技术 1.8.1 显示颜色条 1.8.2 多帧图像显示 1.8.3 多帧图像转换为动画 1.8.4 纹理映射 1.9 习题第2章 图形绘制基础 2.1 二维图形的绘制 2.1.1 曲线图 2.1.2 对数坐标图 2.1.3 双Y轴图形 2.1.4 极坐标图形 2.2 三维图形的绘制 2.2.1 三维曲线图 2.2.2 三维网格图 2.2.3 三维阴影表面图 2.3 特殊图形的绘制 2.3.1 区域图 2.3.2 条形图 2.3.3 饼图 2.3.4 等值线图 2.3.5 散点图 2.3.6 柱状图 2.3.7 彗星图 2.3.8 罗盘图 2.3.9 速度向量图 2.3.10 矢量图 2.3.11 阶梯图 2.3.12 火柴杆图 2.3.13 玫瑰花图 2.3.14 柱形图 2.3.15 球面图 2.3.16 带状图 2.3.17 立体切片图 2.3.18 瀑布图 2.4 习题第3章 图像变换 3.1 二维离散傅里叶变换 3.1.1 一维傅里叶变换 3.1.2 二维傅里叶变换 3.1.3 傅里叶变换的性质 3.1.4 实例操作 3.2 离散余弦变换 3.2.1 离散余弦变换基础知识 3.2.2 实例操作 3.3 Radon变换 3.3.1 Radon变换基础知识 3.3.2 Radon变换的MATLAB函数 3.3.3 实例操作 3.4 Fan-Beam变换 3.4.1 Fan-Beam变换基础知识 3.4.2 实例操作 3.5 离散沃尔什-哈达玛变换 3.5.1 离散沃尔什变换 3.5.2 哈达玛变换 3.5.3 实例操作 3.6 习题第4章 图像增强 4.1 灰度级变换 4.1.1 灰度级变换基础知识 4.1.2 线性灰度变换 4.1.3 分段线性灰度变换 4.1.4 非线性灰度变换 4.1.5 实例操作 4.2 直方图处理 4.2.1 直方图基本概念 4.2.2 直方图均衡化 4.2.3 直方图规定化 4.2.4 实例操作 4.3 空域滤波 4.3.1 空域滤波的原理和分类 4.3.2 平滑滤波器 4.3.3 锐化滤波器 4.3.4 实例操作 4.4 频域增强 4.4.1 低通滤波 4.4.2 高通滤波 4.4.3 同态滤波 4.4.4 实例操作 4.5 习题第5章 彩色图像处理 5.1 颜色模型 5.1.1 RGB颜色模型 5.1.2 CMY和CMYK颜色模型 5.1.3 HSI颜色模型 5.1.4 YUV颜色模型 5.1.5 YIQ颜色模型 5.1.6 HSV颜色模型 5.2 伪彩色图像增强 5.3 真彩色图像处理 5.3.1 彩色变换 5.3.2 彩色图像取反 5.3.3 饱和度调整 5.3.4 彩色切割 5.3.5 彩色图像的平滑 5.3.6 彩色图像的锐化 5.4 实例操作 5.4.1 颜色空间转换 5.4.2 伪彩色图像处理的MATLAB实现 5.4.3 真彩色图像处理的MATLAB实现 5.5 习题第8章 图像复原 6.1 退化模型 6.2 无约束图像复原 6.3 有约束图像复原 6.3.1 维纳滤波图像复原 6.3.2 最小平方图像复原 6.4 实例操作 6.4.1 退化图像的产生 6.4.2 维纳滤波图像复原MATLAB实现 6.4.3 最小二乘方图像复原MATLAB实现 6.4.4 Lucy-Richardson图像复原MATLAB实现 6.4.5 盲去卷积图像复原MATLAB实现 6.5 习题第7章 图像分割 7.1 图像分割的集合定义 7.2 边缘检测 7.2.1 梯度算子 7.2.2 Laplacian算子 7.2.3 Log算子 7.2.4 Canny算子 7.2.5 实例操作 7.3 阈值分割 7.3.1 双峰法 7.3.2 迭代法 7.3.3 最大类间方差法 7.3.4 实例操作 7.4 基于区域的图像分割 7.4.1 区域生长 7.4.2 区域分裂合并 7.4.3 实例操作 7.5 习题第8章 小波图像处理 8.1 连续小波变换 8.2 离散小波变换 8.3 多分辨率分析 8.3.1 多分辨率分析基础知识 8.3.2 Mallat算法 8.4 小波变换函数 8.4.1 MATLAB小波分析函数 8.4.2 实例操作 8.5 小波图像降噪和压缩 8.5.1 小波降噪和压缩函数 8.5.2 实例操作 8.6 图像增强 8.7 习题第9章 形态学图像处理 9.1 基本的集合定义 9.2 膨胀和腐蚀 9.2.1

膨胀运算 9.2.2 腐蚀运算 9.2.3 结构元素 9.2.4 实例操作 9.3 开运算和闭运算 9.3.1 开运算  
9.3.2 闭运算 9.3.3 实例操作 9.4 击中击不中变换 9.5 图像边界提取 9.6 噪声滤除 9.7  
区域填充 9.8 连通组元提取 9.9 区域骨架提取 9.10 二值形态学处理函数`bwmorph` 9.11  
灰度形态学的基本运算 9.12 习题第10章 数字图像压缩编码 10.1 基础知识 10.1.1  
数据冗余 10.1.2 图像保真度准则 10.1.3 信息熵 10.2 统计编码 10.2.1 游程长编码 10.2.2  
霍夫曼编码 10.2.3 香农编码 10.2.4 算术编码 10.3 预测编码 10.3.1 差分脉冲编码调制  
10.3.2 最佳线性预测 10.4 变换编码 10.5 JPEG简介 10.6 实例操作 10.7 习题附录 附录A  
MATLAB数据类型 附录B MATLAB中的常用函数 附录C  
MATLAB图像处理工具箱中的常用函数参考文献

• • • • • (收起)

[MATLAB数字图像处理](#) [下载链接1](#)

## 标签

1

## 评论

[MATLAB数字图像处理](#) [下载链接1](#)

## 书评

[MATLAB数字图像处理](#) [下载链接1](#)