

<<数字图像处理技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理技术与应用>>

13位ISBN编号：9787121088797

10位ISBN编号：7121088797

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：韩晓军 编

页数：245

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>

## <<数字图像处理技术与应用>>

### 内容概要

《数字图像处理技术与应用》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。全书共10章，系统地介绍了数字图像处理的基本理论和基本技术，包括数字图像处理基础知识、直方图统计、图像分割与边缘检测、图像复原与增强、图像正交变换、数学形态学及其在图像处理中的应用、图像编码等内容。

《数字图像处理技术与应用》深入浅出、理论与实践并重，应用VisualBasic和MATLAB软件平台讲解了针对数字图像处理基本内容的编程方法，最后给出了部分工程应用实例。

《数字图像处理技术与应用》适用于电子信息工程、信号与信息处理等信息类专业本科生、研究生，也可供从事图像处理与模式识别领域研究的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数字图像处理技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数字图像处理概述1.1 图像处理的基本知识1.2 数字图像处理术语1.3 数字图像处理的方法和内  
容1.3.1 数字图像处理的方法1.3.2 数字图像处理的主要内容1.4 数字图像处理的应用1.5 数字  
图像处理的特点1.6 图像处理工程简述1.7 习题第2章 数字图像处理基础2.1 图像数字化2.1.1 数  
字阵列表示2.1.2 数字化的过程2.2 数字图像的显示2.3 色度学基础与颜色模型2.3.1 分辨率2.3.2  
色度学基础2.3.3 彩色显示2.4 灰度直方图2.4.1 直方图的定义2.4.2 直方图的性质2.4.3 直方图的  
简单应用2.5 图像文件格式2.5.1 图像文件简介2.5.2 BMP图像文件格式2.5.3 其他图像文件格式2.6  
图像的基本运算2.7 习题第3章 图像边缘提取和分割3.1 引言3.2 图像分割处理3.2.1 图像分割  
的基本方法3.2.2 边缘图像及分类3.2.3 边缘检测算子3.2.4 边缘检测算子的对比3.3 霍夫变换3.4  
纹理分析方法3.4.1 基于邻域特征统计的方法3.4.2 傅里叶频谱方法提取纹理特征3.5 习题第4章 图  
像变换4.1 傅里叶变换4.1.1 连续傅里叶变换4.1.2 离散傅里叶变换4.2 离散余弦变换4.2.1 一维离  
散余弦变换4.2.2 二维离散余弦变换4.2.3 离散余弦变换的矩阵表示4.3 卡-洛变换4.4 小波变换4.4.1  
连续小波变换4.4.2 离散小波变换4.5 习题第5章 图像编码与压缩5.1 引言5.2 图像保真度准则5.3  
无损压缩技术5.3.1 基于字典的技术5.3.2 统计编码技术5.4 无损预测编码5.5 有损预测编码5.6  
图像变换编码基本原理5.7 视频图像编码简介5.7.1 JPEG标准5.7.2 MPEG标准5.7.3 H.261标准5.7.4 H.263  
标准5.7.5 H.264标准5.8 习题第6章 图像改善6.1 图像退化与复原.....第7章 数学形态在图像处理  
中的应用第8章 Visual Basic图像处理基础与应用第9章 MATLAB图像处理基础及应用第10章 图像  
处理技术工程应用实例附录 MATLAB图像处理工具箱常用函数参考文献

章节摘录

**第1章 数字图像处理概述** 本章主要介绍数字图像处理的基本知识、常用基本术语、数字图像处理的基本研究内容和方法、主要应用领域和图像处理的优势，引导读者进入数字图像处理的研究领域。

**1.1 图像处理的基本知识** 数字图像处理是指用计算机对图像进行处理。与人类对视觉机理着迷的历史相比，它是一门年轻的学科。目前，数字图像处理已经不同程度地被成功应用于几乎所有与成像有关的领域。

数字图像处理系统基本由三个部分组成：计算机、图像数字化仪和图像显示设备。通常在自然的形式下，图像并不能直接由计算机处理和分析。因为计算机只能处理数字文件，而不是图片，所以一幅图像在用计算机进行处理前必须首先转化为数字形式。

物理图像是物质或者能量的实际分布。例如，光学图像是光强度的空间分布，它们能被肉眼所看到，因此也是可见图像。不可见的物理图像包括温度、压力、人口密度和交通流量等的分布图。

物理图像也称为模拟图像，它被划分为称做图像元素的小区域...，图像元素通常简称为像素（Pixel）。

将模拟图像转化为数字图像的过程称为数字化。在每个像素位置上，图像的亮度被采样和量化，从而得到图像的对应点上表示其亮暗程度的一个整数值。

在对所有的像素都完成上述转化后，图像就被表示成一个整数矩阵。

每个像素具有两个属性：位置和灰度。

位置（或称为地址）由扫描线内采样点的两个坐标决定，它们又称为行和列。

表示该像素位置上亮暗程度的整数称为灰度。

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>