

<<数字图像分析与模式识别>>

图书基本信息

书名：<<数字图像分析与模式识别>>

13位ISBN编号：9787030321299

10位ISBN编号：7030321294

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：王t, 马建峰 编著

页数：242

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>

## <<数字图像分析与模式识别>>

### 内容概要

《数字图像分析与模式识别》主要内容分为五部分，第一部分（包括1-4章），主要介绍了图像处理与分析的基础理论与相关的MATLAB仿真的编程方法与部分M函数，并介绍了几种较新的变换技术，如Contourlet变换等。

第二部分主要介绍图像分析的预处理过程（第5章），包括图像滤噪、边缘检测与图像分割，并给出了相关MATLAB仿真程序与结果，并介绍了图像预处理的研究现状与最新成果。

第三部分主要介绍了图像的特征提取方法（第6章），包括基于边缘的特征提取、基于内容的特征提取、基于形状的特征提取与基于纹理结构的特征提取的典型方法与最新成果。

第四部分主要介绍了特征的选择与优化算法（第七章），包括特征的预处理、PCA、ICA等线性方法、组合优化算法、（如模拟退火、遗传算法等）、基于统计假设检验的特征选择方法与ISOMAP等非线性降维方法。

第五部分主要介绍了图像分析的模式识别与分类方法（第八、九章）有贝叶斯决策、线性分类、近邻算法、聚类算法、神经网络与支持向量机等，并给出了主要的MATLAB仿真程序。

# <<数字图像分析与模式识别>>

## 书籍目录

### 第1章 绪论

- 1.1 图像工程
- 1.2 图像工程相关的硬件
- 1.3 图像工程相关的软件
- 1.4 图像分析与模式识别
- 参考文献

### 第2章 数字图像表示与编码

- 2.1 图像数字化
- 2.2 图像数字化对图像信息的影响
- 2.3 数字图像编码基础
- 2.4 数字图像的预测编码
- 2.5 数字图像的变换编码
- 2.6 与数字图像表示与编码相关的Matlab编程
- 参考文献

### 第3章 数字图像的直方图与几何变换

- 3.1 图像直方图
- 3.2 基于图像直方图的图像操作
- 3.3 图像的几何变换
- 3.4 基于控制点的图像空间变换

### 第4章 数字图像的变换域处理

- 4.1 傅里叶变换
- 4.2 离散余弦变换
- 4.3 离散哈特利变换
- 4.4 方波型变换
- 4.5 基于特征分析的变换
- 4.6 小波变换
- 4.7 Radon变换
- 4.8 Contourlet变换
- 参考文献

### 第5章 数字图像的预处理技术

- 5.1 图像退化模型与噪声分类
- 5.2 图像噪声的空间域滤波方法
- 5.3 周期噪声与频域滤波
- 5.4 小波滤波
- 5.5 偏微分方程图像去噪
- 5.6 边缘检测
- 参考文献

### 第6章 数字图像的特征提取

- 6.1 数字图像的特征与标准
- 6.2 基于边界的特征提取

## <<数字图像分析与模式识别>>

- 6.3 基于区域的特征提取
- 6.4 基于正交矩的图像特征
- 6.5 基于形状的图像特征
- 6.6 基于纹理的图像特征
- 参考文献

### 第7章 特征的选择与优化

- 7.1 特征选择的预处理
- 7.2 主成分分析 (PCA)
- 7.3 独立成分分析 (ICA)
- 7.4 基于组合优化的特征选择
- 7.5 基于统计假设检验的特征选择
- 7.6 基于流形学习的非线性降维方法
- 参考文献

### 第8章 基于监督学习的模式识别

- 8.1 贝叶斯决策理论
- 8.2 线性分类器
- 8.3 近邻分类算法
- 8.4 人工神经网络
- 8.5 支持向量机
- 参考文献

### 第9章 非监督学习的模式识别

- 9.1 相似性度量
- 9.2 聚类算法
- 9.3 基于核的聚类算法
- 9.4 基于模糊理论的聚类算法
- 9.5 其他聚类算法
- 参考文献

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>