

<<形态学图像分析原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<形态学图像分析原理与应用>>

13位ISBN编号：9787302173724

10位ISBN编号：7302173729

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：索爱黎

页数：300

译者：王小鹏

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>

## <<形态学图像分析原理与应用>>

### 内容概要

数字形态学是图像处理与分析领域的重要工具之一。

本书是作者在多年从事形态学图像分析应用的基础上，吸取了众多形态学研究者的成果精华，重点从形态学图像分析的角度，全面介绍了形态学的基本理论。

算法以及解决实际图像分析问题的方法。

书中每一种理论方法和算法均有相应的应用示例，有助于读者理解并将其应用到实际问题的解决之中。

本书可作为高等院校信息类相关专业的教材，也可作为图像处理与分析研究人员和图像工程技术人员的参考用书。

## <<形态学图像分析原理与应用>>

### 书籍目录

第1章 概述1.1 数学形态学起源1.2 形态学图像分析范围1.3 本书内容安排1.4 文献注释和参考资料第2章 基本概念2.1 连续到离散空间2.2 离散图像2.3 图像到图像变换2.4 将集合运算应用于图像2.5 顺序关系2.6 离散几何2.7 离散距离和距离函数2.8 图像变换属性2.9 文献注释和参考资料第3章 腐蚀和膨胀3.1 结构元素3.2 腐蚀3.3 膨胀3.4 性质523.5 与其他变换的关联553.5.1 距离函数553.5.2 集合间的距离553.5.3 明克夫斯基运算563.5.4 等级滤波器563.6 扩展到图和多通道图像573.6.1 任意图的形态学573.6.2 多通道图像的形态学运算583.7 结构元素的选择593.7.1 元素对称593.7.2 圆盘的数字近似593.7.3 点对603.7.4 线段的数字近似603.7.5 适应性613.7.6 复合623.7.7 混合623.8 形态学梯度623.8.1 基本形态学梯度623.8.2 半梯度633.8.3 厚梯度633.8.4 方向梯度653.9 腐蚀和膨胀计算653.9.1 线段663.9.2 周期线673.9.3 移动直方图技术683.9.4 快速二值腐蚀和膨胀703.10 文献注释和参考资料71第4章 开和闭77第5章 击中-击不中与骨架103第6章 测地变换135第7章 测地度量163第8章 滤波181第9章 分割201第10章 分类221第11章 纹理分析237第12章 应用领域259附录A 符号含义列表277附录B 中英文术语对照281

## &lt;&lt;形态学图像分析原理与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

**第1章 概述** 数学形态学 (Mathematical Morphology, MM) 或简称形态学, 被定义为一种分析空间结构的理论, 之所以称之为形态学是因为其目的在于分析目标的形状和结构。在数学意义上, 形态学基于集合理论、积分几何和网格代数。数学形态学不仅是一种理论, 而且是一门强大的图像分析技术。本书的目的是提供形态学图像分析原理和应用的详细描述, 因此将重点放在形态学方法而不是相关理论。

此外, 一些面对图像分析的非专业人士, 常常会感觉运用单一的图像变换难以解决实际问题。

实际上, 很多图像分析问题很复杂, 需要通过结合多种方法加以解决。

在阅读本书前, 掌握单一图像处理运算知识是必要的, 但这不是解决图像问题的充分条件: 将指导思想 and 专业知识以及基本变换相结合, 同样也是必要的。

因此, 除了介绍形态学运算外, 本书还将给出许多实际应用以帮助读者掌握必要的专业知识, 用来构建一系列运算以解决遇到的图像分析问题。

本章将介绍可采用形态学运算实现的图像处理问题和任务, 请参见第1.2节。

本章将形态学起源作为概述的前言 (参见第1.1节)。

本书的内容安排和读者学习方法请参见第1.3节。

文献注释和参考资料请参见第1.4节。

**1.1 数学形态学起源** 数学形态学源于20世纪60年代中期法国对多孔介质透气性的几何学研究。

多孔介质是二值的, 因为多孔介质的点既属于孔又属于孔周围的矩阵, 这使得马瑟荣和塞拉在此基础上创建了一种用于二值图像分析的集合方式。

实际上, 可以把矩阵看作目标点的集合, 而把孔当作集合的补集, 结果, 图像目标可用简单运算 (如并集、交集、补集和平移等) 进行处理。

## <<形态学图像分析原理与应用>>

### 编辑推荐

《国外经典教材·电子信息·形态学图像分析原理与应用(第2版)》可作为高等院校信息类相关专业的教材，也可作为图像处理与分析研究人员和图像工程技术人员的参考用书。

<<形态学图像分析原理与应用>>

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>