

<<基于Markov随机场的小波域>>

图书基本信息

书名：<<基于Markov随机场的小波域图像建模及分割>>

13位ISBN编号：9787030283979

10位ISBN编号：703028397X

出版时间：1970-1

出版时间：科学出版社

作者：刘国英等著

页数：236

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>

## <<基于Markov随机场的小波域>>

### 前言

数字图像处理的主要目的有两个：一个是产生或获取适合人们观看和识别的图像；另外一个计算机目标识别和图像理解。

图像分割是达到上述目的的一个非常关键的步骤，它把图像分成了各具特性的区域，并能把感兴趣的目标提取出来，为后续的特征提取和测量奠定基础。

在众多的图像分析方法中，基于Markov场模型的方法引起了广泛关注，并且有越来越多的研究人员参与到相关的研究中来。

这种方法为各种图像问题提供了一个通用的框架，它可以用于图像复原、图像边缘检测、纹理识别、运动分析等问题。

在使用Markov随机场的图像分割方法中，可以方便使用各种不同的图像特征，也可以充分考虑不同类型的像素间交互关系，从而将图像分割由一个病态问题转变为一个可控的、可预测的问题。

## <<基于Markov随机场的小波域>>

### 内容概要

《基于Markov随机场的小波域图像建模及分割：Matlab环境》在介绍理论知识的基础上，全面介绍有关Markov模型在图像分割应用上的Matlab实现方法，并对一些重点和难点进行了深入地剖析，使读者能够快速掌握使用Markov场模型进行图像分析的知识框架和试验方法。

《基于Markov随机场的小波域图像建模及分割：Matlab环境》共分为三部分：基础理论篇、空间多尺度图像分割篇、语义多尺度图像分割篇。

在每一部分内容中，对每个例子都进行了详细地注释和解释。

《基于Markov随机场的小波域图像建模及分割：Matlab环境》可供高等院校高年级本科生、研究生，使用统计方法进行图像分析的科研工作者等查阅参考。

## <<基于Markov随机场的小波域>>

### 书籍目录

第一部分 基础理论篇第1章 绪论1.1 引言1.2 图像分割概述1.3 基于Markov随机场的图像分割1.4 本书的结构及安排第2章 Markov随机场基础2.1 Markov随机场的基本理论2.2 常用的Markov随机场参数估计方法2.3 图像分割的最优准则2.4 图像分割质量的评价2.5 本章小结第3章 基于MRF的图像分割基本方法3.1 MRF图像分割基本理论3.2 常用观测场模型3.3 常用分割方法3.4 ICM算法的Matlab实现3.5 本章小结第二部分 空间多尺度图像分割篇第4章 基于小波变换的图像多尺度表达4.1 图像金字塔4.2 小波变换4.3 二维离散小波变换的Matlab函数4.4 本章小结第5章 小波域图像多分辨率建模及分割5.1 简单的多分辨率建模5.2 变权重小波域MRMRF影像分割5.3 分层MarkOV模型5.4 本章小结第6章 基于小波域隐Markov树模型的纹理分割6.1 小波域信号的统计特性分析6.2 HMT模型及参数估计6.3 基于HMT模型的纹理分割6.4 HMT模型的Matlab实现方法6.5 分割实验6.6 本章小结第三部分 语义多尺度图像分割篇第7章 小波域树结构化Markov模型及其在图像分割中的应用7.1 基于TS - MRF的监督图像分割7.2 基于小波域多尺度TS - MRF的监督图像分割7.3 模型分析7.4 本章小结参考文献

## <<基于Markov随机场的小波域>>

### 章节摘录

插图：1.阈值法在各种影像分割方法中，阈值法计算简单、具有较高的运算效率，是影像分割中广泛采用的方法。

其基本思想是用一个或多个阈值将影像的灰度级分为几个部分，灰度值在同一类中的像素属于同一个目标。

它根据影像整体或局部的灰度信息，选择一个或者几个阈值，认为影像中灰度值在同一个灰度类内的像素属于同一个物体，从而将影像分割为背景或多个目标与背景的区域。

阈值法分为全局阈值法和局部阈值法两种。

全局阈值法指利用全局信息（比如灰度直方图）对整幅图像求出最优分割阈值，又分为单阈值和多阈值两种情况。

局部阈值法把原始图像分为局部的小图像，再对小图像利用全局阈值法分别求出最优阈值分割。

阈值法分割的结果依赖于阈值的选取，确定阈值是阈值法分割的关键，阈值分割实质上就是按照某个准则求出最佳阈值的过程。

常用的计算阈值的方法主要有：利用影像灰度直方图的峰谷法、最佳阈值分割法、最大类间方差法（Ostu算法）、最大熵自动阈值法以及其他一些方法。

阈值分割的优点是计算简单、运算效率较高、速度快。

全局阈值对于灰度相差很大的不同目标和背景能进行有效的分割。

当影像的灰度差异不明显或不同目标的灰度值范围有重叠时，应采用局部阈值或动态阈值分割法。

另一方面，这种方法只考虑像素本身的灰度值，一般不考虑空间特征，因而对噪声很敏感。

在实际应用中，阈值法通常与其他方法结合使用。

<<基于Markov随机场的小波域>>

编辑推荐

《基于Markov随机场的小波域图像建模及分割:Matlab环境》由科学出版社出版。

<<基于Markov随机场的小波域>>

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>