

<<纹理图像分析>>

图书基本信息

书名：<<纹理图像分析>>

13位ISBN编号：9787030256324

10位ISBN编号：7030256328

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：马莉，范影乐 著

页数：231

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>

<<纹理图像分析>>

内容概要

目前科学技术发展的一个重要方向就是机器视觉。

纹理图像分析作为机器视觉系统的重要基础技术，在图像目标识别、跟踪和图像内容理解方面起到越来越重要的作用。

机器视觉中纹理图像分析的任务是用计算机技术模拟人类的视觉功能，对纹理图像建模、处理和理解。

《纹理图像分析》深入、系统地阐述图像纹理的描述方法、纹理建模的基本理论和技术、纹理特征的提取和纹理分析技术的应用。

全书分为三个部分：基础理论、纹理分析应用技术和纹理分析的应用。

基础部分介绍了常用的纹理描述模型；纹理分析应用技术包括特征提取、纹理分割、纹理分类、纹理合成；纹理分析应用部分主要介绍纹理分析在医学影像疾病诊断、图像检索、目标识别和工业在线检测中的应用。

《纹理图像分析》所涉及的内容及讨论的深度适合电子科学与工程、控制理论与控制工程、计算机科学与技术、仪器科学与技术以及相关专业的研究生、高年级本科生，可作为教材或教学参考书，也可供从事与图像纹理分析相关的科研和工程技术人员参考。

<<纹理图像分析>>

书籍目录

前言第1章 概述1.1 纹理图像分析概述1.2 纹理分析技术发展历史与现状1.3 纹理分析的应用领域1.4 前景与展望参考文献第2章 基于区域的纹理描述2.1 结构法纹理描述2.1.1 基于结构的纹理表示2.1.2 纹理基元模型2.2 统计法纹理描述2.2.1 基于一阶统计的纹理描述2.2.2 基于边缘纹理直方图描述2.2.3 灰度共生矩阵2.2.4 自相关函数2.2.5 Laws纹理能量描述2.3 基于模型的纹理表示2.3.1 基本术语与概念2.3.2 GibbsMRF随机场纹理模型2.3.3 二维自回归函数2.3.4 纹理的非参数模型参考文献第3章 基于信号处理方法的纹理描述3.1 纹理的周期性3.2 空域 / 频域滤波器3.3 频谱分析法3.4 Gabor滤波器3.5 基于小波分解的多尺度特征参考文献第4章 纹理特征提取和选择4.1 概述4.2 纹理特征度量4.2.1 距离度量4.2.2 概率距离度量4.2.3 熵函数度量4.3 纹理特征选择4.3.1 基于主成分分析的纹理特征选择4.3.2 基于独立成分分析的纹理特征选择4.4 纹理特征评价4.4.1 纹理特征评价函数4.4.2 纹理特征选择策略4.4.3 纹理特征选择应用4.5 纹理特征不变性分析4.5.1 纹理特征与坐标系统4.5.2 平移不变性与矩不变特征4.5.3 纹理特征的尺度和旋转不变性参考文献第5章 纹理分割技术5.1 纹理分割概述5.1.1 常用纹理分割技术概述5.1.2 纹理分割的主要过程5.1.3 纹理分割的应用5.2 区域生长法5.2.1 种子像素的选取5.2.2 区域生长准则5.3 分裂与合并5.4 聚类法5.4.1 基本原理5.4.2 应用实例5.5 神经网络方法5.5.1 常用神经网络结构和原理5.5.2 无监督神经网络在纹理分割中应用5.5.3 监督式神经网络在纹理分割中应用参考文献第6章 纹理分类第7章 纹理合成第8章 纹理分析在医学影像诊断中的应用第9章 基于纹理特征的图像分割第10章 基于纹理的图像检索第11章 基于纹理的目标识别

章节摘录

第1章 概述 1.1 纹理图像分析概述 纹理是自然界物体表面的自然属性。近20年来,随着计算机技术的迅速发展以及机器视觉系统在生产过程、农产品质量监测、国防安全、交通管理等领域的应用,纹理图像分析技术正在成为机器视觉领域研究的热点课题之一。

机器视觉系统中纹理分析研究的目的在于理解、建模和处理图像中的纹理模式,最终用计算机技术模拟人类视觉对纹理的学习和认知过程。

一个典型的机器视觉系统可以分解成若干部分:图像采集、图像处理、特征提取和分类。

纹理分析是机器视觉系统中许多处理阶段的核心要素,纹理分析试图建立通用、有效、简洁的纹理量化描述。

在图像处理阶段,必须基于每个区域的纹理特征将图像分割成若干有意义的连续区域;在特征提取和分类阶段,纹理特征提供用来辨别目标的有用信息。

本章将介绍纹理的视觉表现、纹理在图像分析领域的描述方法,以及纹理分析的研究进展和应用领域。

1.纹理的定义与纹理特征 纹理是人们视觉系统对自然界物体表面现象的一种感知,它作为物体表面的一种基本属性广泛存在于自然界中,是人们描述和区分不同物体的重要特征之一。虽然人们对纹理的研究已有近40年的历史,但至今难以对纹理给出统一、准确的定义。

<<纹理图像分析>>

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>