第一图书网, tushu007.com

<<高分辨率遥感图像分割与信息提取>>

图书基本信息

书名：<<高分辨率遥感图像分割与信息提取>>

13位ISBN编号：9787030328243

10位ISBN编号：7030328248

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：肖鹏峰, 冯学智, 等

页数：314

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

内容概要

《高分辨率遥感图像分割与信息提取》总结作者近年来在遥感图像分割方面的研究成果，突出频域分析的鲜明特色，以遥感图像频谱特征为基础，从频谱分析、滤波器设计、全要素地物分割、特定地物目标提取等方面系统地论述高分辨率遥感图像分割的学术思路、关键技术及其实现过程。

全书以“频谱分析－滤波器设计－图像分割－信息提取”为线索进行组织，内容上力求做到深入浅出、通俗易懂，不仅具有一定的深度和广度，而且反映学科的新动向、新问题，介绍学科前沿的新成果和新内容。
读者在阅读《高分辨率遥感图像分割与信息提取》前应具备数字图像处理相关理论基础和专业知识。

《高分辨率遥感图像分割与信息提取》可作为高等学校遥感相关专业研究生的参考书，也可供遥感相关科技人员阅读参考。

书籍目录

前言
第1章 遥感图像分割理论与方法概述
1.1 研究背景
1.1.1 遥感图像分割的意义
1.1.2 频域图像处理的特点
1.2 图像分割的原理
1.2.1 基于边界的分割
1.2.2 基于区域的分割
1.3 国内外研究进展
1.3.1 国外研究进展
1.3.2 国内研究进展
1.3.3 研究现状分析
参考文献
第2章 遥感图像特征频域识别机理
2.1 频谱能量识别的理论基础
2.1.1 帕塞瓦尔能量守恒定理
2.1.2 地物特征图谱识别理论
2.2 傅里叶变换与频谱能量分析
2.2.1 图像的傅里叶变换
2.2.2 频谱能量的表达与描述
2.3 低阶频谱能量与主体色调特征识别
2.3.1 低阶频谱能量识别的可行性
2.3.2 主体色调特征识别标志建立
2.4 高阶频谱能量与局部细节特征识别
2.4.1 局部细节特征的谐波范围确定
2.4.2 局部细节特征的识别标志建立
参考文献
第3章 基于频域滤波的遥感图像分割
3.1 幅度和相位的信息载荷
3.1.1 幅度谱的信息载荷
3.1.2 相位谱的信息载荷
3.2 典型地物的频谱特征
3.2.1 频谱特征描述
3.2.2 频谱曲线分析
3.3 频域滤波器设计
3.3.1 Gabor滤波器组
3.3.2 改进的logGabor滤波器组
3.4 基于幅度信息的纹理特征提取
3.4.1 纹理特征提取
3.4.2 提取结果分析
3.5 基于相位信息的边缘特征提取
3.5.1 相位一致的计算
3.5.2 边缘特征检测与分析
3.6 结合边缘和纹理的分水岭分割
3.6.1 标记分水岭变换

3.6.2 多频段纹理标记边缘特征
3.7 基于向量场模型的多光谱分割
3.7.1 多光谱图像分割的主要问题
3.7.2 基于向量场模型的解决策略
3.8 图像分割的精度评价
3.8.1 图像分割精度评价的准则
3.8.2 基于像元数量误差的评价
参考文献
第4章 基于层次合并的遥感图像分割
4.1 区域邻接图
4.1.1 初始分割区域的获取
4.1.2 区域邻接图的定义
4.1.3 区域邻接图的构建
4.2 合并准则
4.2.1 马尔可夫随机场的定义
4.2.2 特征的选择与定义
4.2.3 特征组合与标准化
4.3 层次合并
4.3.1 层次合并的过程
4.3.2 图像内容层次表征的定义
4.3.3 图像内容层次表征的应用
4.3.4 非监督评价
4.4 结果分析与评价
4.4.1 实验图像及评价方法
4.4.2 初始分割区域的影响分析
……
第5章 城市建筑物频域识别与提取
第6章 城市道路频域识别与提取
第7章 城市河道频域识别与提取
参考文献

章节摘录

版权页：插图：在高分辨率遥感图像上，多层住宅建筑物目标有以下几个主要的结构性纹理特征：
（1）所有建筑物都具有各自的外形轮廓图案，外形图案多为长方形或长方形的组合，在图像上可见清晰的线条纹理，图像规则有序。
（2）一个住宅小区中多层建筑物的长度、进深、房屋高度及楼间距都比较统一，不同的住宅小区中多层建筑物的这些指标差异也不大。
建筑物多表现为灰度均匀分布且形状规则的区域，噪声的主要来源是阴影及少量的斑点噪声。
（3）边缘及夹角特征：高分辨率遥感图像中建筑物的主要信息就是边缘信息。
建筑物边缘分析方法以边缘和角作为建筑物的主要特征，是一种简单常用的建筑物识别方法。
建筑物通常是矩形，因此可以用直线段来表示建筑物的边缘。
矩形建筑物每个角有两个相互垂直的边，经卫星成像后，同一区域的建筑物垂直边在遥感图像中形成一致的夹角。
由式（5—1）可知，建筑物垂直边缘成像后的方向为顺时针离正北方向建筑物频谱特征分析一幅遥感图像是由各种频率成分的信息组成的。
在遥感图像中，粗纹理变化较慢，在图像中是一种低频成分；细纹理变化快，具有高频成分特征。
因此，遥感图像中频率成分及频率方向的变化能够反映图像纹理粗细程度以及纹理密度与方向的变化。
图5-5显示了多层建筑物的频谱及其频谱曲线，其特征描述如下：图像中阁楼、墙面的亮度较高，屋顶次之，绿地及道路亮度较低，阴影区域较暗。
频谱中直流中心亮度较高，低、中、高频率成分都较多，从径向分布能量可以看出能量集中在频率6周／图像处。
高频主要反映了建筑物的边缘，中频主要反映了建筑物的墙面、屋顶等组成，低频主要反映了图像的平滑部分。
频谱图中的谱线比较明显，有三个方向，分别与房屋的三条边线相垂直。
角向分布能量显示在85。
和175。

编辑推荐

《高分辨率遥感图像分割与信息提取》是由科学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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