

论文

基于改进小波域隐马尔可夫模型的遥感图像分割

郭松涛, 孙强, 焦李成

西安电子科技大学智能信息处理研究所 西安 710071

收稿日期 2003-10-9 修回日期 2004-5-18 网络版发布日期 2008-4-18 接受日期

摘要

该文提出了一种基于改进小波域隐马尔可夫树(HMT)模型进行图像分割的方法。该方法利用基于希尔伯特变换对的二维方向小波,这种小波变换具有平移不变性、方向检测性好的特点。同时该方法还利用拓展HMT对该改进小波域中尺度间的小波系数相关性进行建模,并结合多背景融合技术进行遥感图像的分割,得到了优于已有文献的分割结果,而且与同类算法相比,降低了算法所需的计算量。

关键词 [隐马尔可夫模型](#) [多尺度分割](#) [希尔伯特变换对](#) [二维方向小波](#) [多背景](#)

分类号 [TP751](#)

Remote-Sensing Image Segmentation Based on Improved Wavelet-Domain Hidden Markov Models

Guo Song-tao, Sun Qiang, Jiao Li-cheng

Institute of Intelligent Information Processing Xidian University Xi'an 710071 China

Abstract

Improved wavelet-domain HMT based remote-sensing image segmentation algorithm is proposed in this paper, The algorithm is based on 2-D directional wavelet, which is implemented via Hilbert transform pairs. The 2-D directional wavelet can provide both shift invariance and good directional selectivity. In this paper, the dependence of wavelet coefficients lied in inter scale is modeled efficiently, and a new segmentation algorithm is produced by combining this with multicontext fusion method. A better segmentation result for remote-sensing image with smaller computational burden is obtained,

Key words [HMT \(Hidden Markov Tree\) model](#) [Multiscale segmentation](#) [Hilbert transform pairs](#) [2-D directional wavelet](#) [Multicontext](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [郭松涛; 孙强; 焦李成](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1022KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“隐马尔可夫模型”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [郭松涛](#)
 - [孙强](#)
 - [焦李成](#)