图形、图像、模式识别

基于小波分析的Mean Shift航拍图像分割算法

陈 博，赵春晖，任勇勇，程咏梅

西北工业大学 自动化学院，西安 710072

摘要　　对于噪声大、分辨率低的航拍图像，提出了利用小波分析多尺度特性，在较粗尺度下对图像进行分割的算法，可有效抑制Mean Shift图像分割算法的过分割问题。分析了Mean Shift算法中核函数窗宽变化对图像分割结果的影响，提出了改进的误分率表示方法，利用新的图像分割性能指标，对几幅实际的航拍图像进行了定量分析，表明了新算法的优点并说明了误分率性能评价指标的有效性。
关键词　　航拍图像　图像分割　均值漂移　小波分析
分类号　TP391.4

Algorithm for aerial image segmentation based on Mean Shift with wavelet

CHEN Bo，ZHAO Chun-hui，REN Yong-yong，CHENG Yong-mei

College of Automation，Northwestern Polytechnical University，Xi'an 710072，China

Abstract

  In order to segment the aerial image with large noise and low resolution，a new image segmentation algorithm is proposed，which introduces the characteristic of multiple scales in wavelet to the image segmentation with wide scale and can control the over-segmentation in the Mean Shift image segmentation algorithm efficiently.Moreover，the effect of image segmentation under different kernel wide window is analyzed and a performance evaluation method called segmentation error is promoted.At last，several real aerial images are segmented by new algorithm and evaluated by new method.The result shows the superiority of new algorithm and performance evaluation method.

Key words　aerial image　image segmentation　Mean Shift　wavelet

通讯作者　陈 博 cbnwpu@mail.nwpu.edu.cn

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(878KB)
- [HTML全文](0KB)
- 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"航拍图像"的相关文章
- 本文作者相关文章
  - 陈 博
  - 赵春晖
  - 任勇勇
  - 程咏梅