

图形、图像、模式识别

改进的多聚焦图像融合方法研究

刘振宇¹, 陈超¹, 江涛^{1, 2}

1.山东科技大学 测绘科学与工程学院, 山东 青岛 266510

2.山东科技大学 基础地理与数字化技术山东省重点实验室, 山东 青岛 266510

收稿日期 2008-10-16 修回日期 2008-12-29 网络版发布日期 2010-3-2 接受日期

摘要 主要论述了图像融合的基本知识, 对多聚焦图像传统的基于空间频率的融合算法进行了改进。分别计算多聚焦图像对应位置上每个像素所在窗口的空间频率, 然后根据空间频率的大小对该位置像素进行处理, 最后生成同一场景中所有物体都清晰的融合结果图像。通过仿真实验验证了算法的有效性, 结果表明, 该算法在多聚焦图像融合上要优于传统算法。

关键词 [图像融合](#) [多聚焦图像](#) [空间频率](#) [质量评价](#)

分类号 [TP391](#)

Research on improvement of multi-focus image fusion

LIU Zhen-yu¹, CHEN Chao¹, JIANG Tao^{1, 2}

1.Geomatics College, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266510, China

2.Key Laboratory of Shandong of Fundamental Geographic Information and Digital Technology, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266510, China

Abstract

This paper elaborates the basic knowledge of image fusion, and improves the traditional algorithm of multi-focus images fusion based on spatial frequency. It specifically refers that calculating the window's spatial frequency of every pixel as the pixel's value and then processing the location of the pixels according to the value of the spatial frequency and finally generating a fusion image all of whose objects of the same scene are clear. In order to verify the effectiveness of the approach, a simulation test is designed. The result shows that the algorithm is better than traditional algorithm in multi-focus images fusion.

Key words [image fusion](#) [multi-focus images](#) [spatial frequency](#) [quality assessment](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.07.057

通讯作者 刘振宇 sdkejilzy@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(740KB\)](#)

▶ [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“图像融合”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘振宇](#)

· [陈超](#)

· [江涛](#)

·