

图形、图像、模式识别

利用不均匀散焦模型获取景物深度信息

章权兵, 徐 颜, 张爱明, 程 鸿

安徽大学 计算智能与信号处理教育部重点实验室, 合肥 230039

收稿日期 2008-10-27 修回日期 2008-12-24 网络版发布日期 2009-9-15 接受日期

摘要 景物三维重建的关键之一是从景物图像中获得景物目标到摄像机的距离。研究了一种基于散焦图像的计算景物距离的算法。该方法基于不均匀散焦模型, 并且只需两幅改变光圈指数得到的散焦程度不同的图像, 因此可以避免图像的大小匹配问题。根据图像的点扩散函数的形式, 可以通过优化的方法求得深度。模拟和真实实验表明了算法的有效性。

关键词 [散焦求深度](#) [点扩散函数](#) [光圈指数](#)

分类号 [TP391](#)

Depth from defocus based on uneven defocusing model

ZHANG Quan-bing, XU Yan, ZHANG Ai-ming, CHENG Hong

Key Lab of Intelligent Computing and Signal Processing, Anhui University, Hefei 230039, China

Abstract

The key of 3-D reconstructing is to determine the depth information of a scene from images. A new method for depth from defocus images based on uneven defocusing model is proposed. This method only needs two images taken with different aperture diameters and it is valid without process of scale normalization or images matching. Experimental results on synthetic and real images are presented to demonstrate the effectiveness of the proposed algorithm.

Key words [depth from defocus](#) [point spread function](#) [aperture diameters](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.26.049

通讯作者 章权兵 xuyanbyyx@sohu.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(662KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“散焦求深度”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [章权兵](#)
- [徐 颜](#)
- [张爱明](#)
- [程 鸿](#)