

论文与报告

基于区域间协同优化的立体匹配算法

郑志刚, 汪增福

1. 中国科学技术大学自动化系 合肥 230026

收稿日期 2007-11-4 修回日期 2008-10-23

网络版发布日期 接受日期

摘要

提出了一种基于分割区域间协同优化的立体匹配算法. 该算法以图像区域为匹配基元, 利用区域的彩色特征以及相邻区域间应满足的平滑和遮挡关系定义了区域的匹配能量函数, 并引入区域之间的合作竞争机制, 通过协同优化使所定义的匹配能量极小化, 从而得到比较理想的视差结果. 算法首先对参考图像进行分割, 利用相关法得到各分割区域的初始匹配; 然后用平面模型对各区域的视差进行拟合, 得到各区域的视差平面参数; 最后, 基于协同优化的思想, 采用局部优化的方法对各区域的视差平面参数进行迭代优化, 直至得到比较合理的视差图为止. 采用Middlebury test set进行的实验结果表明, 该方法在性能上可以和目前最好的立体匹配算法相媲美, 得到的视差结果接近于真实视差.

关键词 [立体匹配](#) [图像分割](#) [协同优化](#)
[平面拟合](#) [均值偏移](#)

分类号 [TP391](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(6049KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“立体匹配”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郑志刚](#)

· [汪增福](#)

A Region Based Stereo Matching Algorithm Using Cooperative Optimization

ZHENG Zhi-Gang, WANG Zeng-Fu

1. Department of Automation, University of Science and Technology of China, Hefei 230026

Abstract

This paper presents a stereo matching algorithm based on inter-regional cooperative optimization. This algorithm uses regions as matching primitives and defines the corresponding region cost