

[2009-0237]一种基于图像的室内大场景自动三维重建系统

张峰, 史利民, 孙凤梅, 胡占义

收稿日期 修回日期 网络版发布日期
2009-6-20 接受日期

摘要

由于室内场景具有结构化的特点, 如人们习惯的平行、垂直、共线共面等, 在基于图像的室内场景自动重建中, 即使一些小的误差也会导致明显的视觉差异。文献中对具有高保真的室内场景的自动重建系统还少有报道。针对犯罪现场三维复原的具体需求, 本文报道了一种基于图像的室内场景自动重建系统, 包括图像采集平台的标定, 特征点与特征直线的匹配与重建, 以及多视角下重建结果的融合等。本系统有如下特点: (1) 重建过程为全自动, 不需要任何人机交互; (2) 直线特征的自动匹配与重建考虑了场景的深度与结构信息, 匹配的正确率及空间直线重建效果得到了显著提高; (3) 重建结果的整体优化中, 融合了特征点与特征直线。大量实验结果表明, 该系统方便实用, 且能得到比较好的重建效果。

关键词 [三维重建, 系统标定, 直线匹配](#)

分类号

An image based 3D reconstruction system for large indoor scenes

Zhang Feng, Shi Li-Min, Sun Feng-Mei, Hu Zhan-Yi

Abstract

Due to the structured nature of indoor scenes, such as the perpendicularity, parallelism, colinearity, coplanarity etc.

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(31465KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“三维重建, 系统标定, 直线匹配”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张峰](#)

· [史利民](#)

· [孙凤梅](#)

· [胡占义](#)