

博士论坛

图像单个运动目标识别与跟踪的一种解决方案

陈云亮^{1,2}, 杜琳², 谢长生¹, 蔡之华²

1.武汉光电国家实验室 华中科技大学计算机学院, 武汉 430074

2.中国地质大学 计算机科学与技术系, 武汉 430074

收稿日期 2009-5-22 修回日期 2009-6-18 网络版发布日期 2009-9-8 接受日期

摘要 就图像单个运动目标识别和跟踪问题提出了一种解决方案。在图像分割部分, 提出了基于数学形态学中流域分割的实现方法, 依据单运动目标的特征通过合并过渡分割区域算法较好地解决了过度分割的现象, 实现无需人工设置任何阈值, 全智能化图像分割; 在目标提取部分, 提出了一种在连续多帧图像中自动提取单运动目标的方法, 能适应摄像头固定和摄像头随运动目标移动等各种情况; 在目标跟踪部分, 对进行匹配的模板设置掩码, 并自动进行调整, 使得对运动目标的跟踪更为鲁棒。

关键词 [图像处理](#) [流域分割](#) [运动目标识别](#) [运动目标提取](#)

分类号 [TP391](#)

Approach to recognize and track single moving object in image sequences

CHEN Yun-liang^{1,2}, DU Lin², XIE Chang-sheng¹, CAI Zhi-hua²

1.Wuhan National Laboratory for Optoelectronics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China

2.Computer Science Department, China University of Geosciences, Wuhan 430074, China

Abstract

This paper proposes an approach to recognize and track single moving object in image sequences. In the part of image segmentation, a method based on watershed segmentation in mathematical morphology is proposed, which could solve the over-segmentation problem, and achieve image segmentation intelligently, without any threshold value set manually. In the part of object capture, a method to capture single moving object automatically in image sequences is proposed, which could be used with both immovable camera and movable one. In the part of object tracking, a mask of the template is set to match the region, and is also adjusted in the process of tracking, which could lead to highly robust tracking.

Key words [image processing](#) [watershed segmentation](#) [moving object recognizing](#) [moving object capture](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.25.005

通讯作者 陈云亮 cyl_king@hotmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(613KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“图像处理”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈云亮](#)
- [杜琳](#)
- [谢长生](#)
- [蔡之华](#)