

论文

一种新的运动模糊图像恢复方法

陈波

深圳大学数学与计算科学学院

摘要:

通过对运动模糊产生原因的分析,提出了一种去运动模糊的新方法。首先应用Hough变换和自相关函数估计出运动模糊的方向和长度,然后应用迭代步长自适应的整体变分模型进行图像恢复。实验结果表明,这样的空间域处理方法,不但可以避免传统的频率域去模糊方法产生的震铃效应,而且该方法具有良好的抗噪性和对运动模糊参数估计误差的低敏感性。

关键词: 图像恢复 运动模糊 Hough变换 自相关函数 整体变分模型

A new method for restoration of motion blurred images

Abstract:

Through the analysis on reason why and when motion blurring produces, a new model for restoration of motion blurring image method was proposed. Hough transform and self-correlative function were first employed to estimate the direction and length of the motion blurring, and then total variation model which was time-step adaptive is applied to restore the image. Experimental results show that such a spatial domain based processing can not only avoid the ring-bell effect incurred by traditional frequency domain processing and it is also insensitive to noise and the estimation error of motion-blurred parameters.

Keywords: image restoration motion blur Hough transform self-correlative function total variation model

收稿日期 2008-02-21 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 陈波

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 于勇 付忠良.相向运动径向模糊图像的复原算法研究[J]. 计算机应用, 2007,27(1): 174-176
2. 刘祺 刘国栋. RoboCup小型组比赛中多目标运动图像识别算法[J]. 计算机应用, 2006,26(11): 2775-2777
3. 徐春 林忠钦 李淑慧 夏年炯.基于Hough变换的双球冲球心精确定位技术研究[J]. 计算机应用, 2006,26(9): 2051-2053
4. 朱策.一种新的图像恢复遗传算法[J]. 计算机应用, 2006,26(6): 1368-1369
5. 杨伟楠 葛洪伟.基于动态递归径向基函数神经网络的彩色图像恢复[J]. 计算机应用, 2007,27(5): 1160-1163
6. 康传利 姚连璧.基于最小截取二乘法的道路线形识别算法[J]. 计算机应用, 2007,27(6): 1488-1489
7. 周冠玮 平西建 程娟.基于改进Hough变换的文本图像倾斜校正方法[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1813-1816
8. 黎自强 贺岳平.一种随机多椭圆检测的快速算法[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 220-223
9. 黄琦 张国基 唐向京.基于霍夫变换的图像运动模糊角度识别法的改进[J]. 计算机应用, 2008,28(1): 211-213

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(607KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 图像恢复
- ▶ 运动模糊
- ▶ Hough变换
- ▶ 自相关函数
- ▶ 整体变分模型

本文作者相关文章

- ▶ 陈波

PubMed

- ▶ Article by

10. 雷涛 樊养余 王小鹏 王履程.基于形态学结构元素建模的车道线检测算法[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 440-443
11. 陆丽婷 朱嘉钢.基于svc和wavelet-transform的图像脉冲噪声自适应新滤波器[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 477-479
12. 张慧 成礼智 赵在新.基于原一对偶混合梯度下降法的图像恢复算法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 987-989
13. 何江萍.图像中任意三角形检测方法[J]. 计算机应用, 2009,29(4): 1022-1024
14. 张采芳 田岩 柳健.基于投影自相关的运动降晰参数辨识[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1721-1723
15. 赵京东.用两步Hough变换检测圆[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1761-1763
16. 郭静 田有先.基于像素预判的各向异性扩散并行图像恢复 [J]. 计算机应用, 2009,29(05): 1353-1358

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮 箱 地 址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反 馈 标 题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验 证 码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 3804