

图形图像处理与多媒体

基于图像局部纹理方向概率统计模型的非线性滤波算法

王暄¹; 毕秀丽²; 马建峰²; 肖斌^{2,1}

陕西师范大学物理学与信息技术学院¹

收稿日期 2006-6-28 修回日期 网络版发布日期 2006-12-25 接受日期

摘要 为了更有效地利用图像的局部特征恢复被噪声感染的图像, 基于图像局部纹理方向概率统计模型, 提出一种针对混合噪声的非线性滤波算法。算法利用Radon变换对图像进行主纹理方向分析, 得到图像的局部纹理方向概率密度分布, 然后基于概率统计模型, 借助中心像素的若干邻近像素对中心像素进行估计, 得到中心像素点的灰度值。此算法充分利用了图像的局部特征, 既具有良好的去噪能力, 又兼顾了对图像细节的保持特性。在处理同时感染脉冲噪声和高斯噪声的混合噪声图像时, 算法效果明显优于其他滤波算法。

关键词 [非线性滤波](#) [概率统计](#) [Radon 变换](#) [纹理分析](#) [主方向](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [6063675](#)

通讯作者:

毕秀丽 wxuan@snnu.edu.cn

作者个人主页: 王暄 毕秀丽 马建峰 肖斌

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(926KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“非线性滤波”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [王暄](#)
 - [毕秀丽](#)
 - [马建峰](#)
 - [肖斌](#)