

## 图形图像处理(Graphics and image processi

### 基于Bandelet变换域的图像自适应增强算法

龙奕<sup>1</sup>;刘明坤<sup>2</sup>;尹忠科<sup>2</sup>;王建英<sup>2</sup>

贵州大学电气工程学院<sup>1</sup>

收稿日期 2007-11-14 修回日期 网络版发布日期 2008-5-7 接受日期

**摘要** 提出了基于Bandelet变换域的图像自适应增强的新算法,利用Bandelet变换在表示二维图像线、面奇异性时的优越性,实现了抑制噪声和凸显细节间的有效均衡。按照最小化逼近误差原则,寻找出二进剖分块的几何方向,在最小化均分误差(MMSE)的原则下合并二进剖分块,寻找出图像增强的方向。根据图像增强方向将Bandelet块分为两类:有几何方向的Bandelet块和无几何方向的Bandelet块,并分析了这两类Bandelet块系数的不同特征,从而区分出噪声和信号、清晰边缘和脆弱边缘。在此基础上提出了一种新的增强函数,在抑制噪声的同时,增强较弱细节并保护图像中的清晰边缘不失真。实验结果表明,与传统的图像增强算法相比,该算法在抑制噪声和放大细节特征两方面均有明显改进。

**关键词** [图像增强](#) [Bandelet变换](#) [曲波变换](#) [几何正则性](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [A7116236](#)

通讯作者:

龙奕 [lyzy1234@126.com](mailto:lyzy1234@126.com)

作者个人主页: 龙奕 刘明坤 尹忠科 王建英

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(1658KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“图像增强”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [龙奕](#)

· [刘明坤](#)

· [尹忠科](#)

· [王建英](#)