

图形、图像、模式识别

Contourlet和小波相结合的SPIHT算法

吕嘉凯, 冯燕, 吕维

西北工业大学 电子信息学院, 西安 710072

收稿日期 2008-5-22 修回日期 2008-8-5 网络版发布日期 2009-9-28 接受日期

摘要 借鉴Contourlet变换和WBCT的思想, 采用Contourlet和小波相结合的变换, 并根据变换后系数的特殊结构, 提出了一种新的空间方向树结构, 实现了对变换后系数的类似SPIHT编码, 达到了对图像压缩的目的。实验表明, 该算法能更好地恢复图像的纹理和细节信息, 并在低比特率下具有较高的峰值信噪比。

关键词 [Contourlet变换](#) [小波变换](#) [图像编码](#) [多级树集合分裂编码算法](#) [基于小波的Contourlet变换](#)

分类号 [TN911.73](#)

SPIHT coding algorithm based on mixed Contourlet and wavelet transform

LV Jia-kai, FENG Yan, LV Wei

School of Electronics and Information, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

Abstract

A Mixed Contourlet and Wavelet Transform (MCWT) is employed according to Contourlet Transform and Wavelet based Contourlet Transform (WBCT). Due to particularity of the MCWT coefficients, a new spatial orientation tree is proposed to perform the Set Partitioning In Hierarchical Trees coding algorithm. Experimental results demonstrate that the proposed algorithm perform high Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) at low bit rate, and it can keep more contours and textures in the reconstructed images.

Key words [Contourlet transform](#) [Wavelet Transform](#); [image coding](#) [Set Partitioning In Hierarchical Trees \(SPIHT\)](#) [Wavelet based Contourlet Transform \(WBCT\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.27.051

通讯作者 吕嘉凯 lvjiakai.student@sina.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(651KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“Contourlet变换”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [吕嘉凯](#)
- [冯燕](#)
- [吕维](#)