论文

一种新的二维自适应提升小波变换方法

季 虎, 孙即祥, 蔡 璐[*][**]

国防科技大学电子科学与工程学院 长沙 410073; [*]国防科技大学计算机学院 长沙 410073; [**]湖南图书馆 长沙 410011

摘要
基于图像的局部特性和统计信息，该文提出一种新的二维自适应提升小波变换方法。该方法通过构造基于图像局部特性的自适应更新算子和基于图像统计信息的非线性预测算子，对图像进行自适应的提升小波变换，与文献中的自适应小波变换方法和非自适应小波变换方法进行对比实验，该文方法所得到的高频子带的熵更低，含零高频系数更多，更有利于图像的压缩编码。

关键词　　图像处理　自适应小波　小波变换　预测提升　更新提升

分类号　TN911.73

A New Method for 2D Adaptive Lifting Wavelet Transform

Ji Hu, Sun Ji-xiang, Cai Lu[*][**]

College of Electronic and Engineering, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China; [*]College of Computer, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China; [**]Hunan Library , Changsha 410011, China

Abstract
In this paper, a new method for 2D adaptive lifting wavelet transform is proposed, which suite for the task of image compression applications. It is based on a update lifting operator and a nonlinear prediction lifting operator according with certain local characteristic and statistical information of an image. Some experiment results show that the entropy of the coefficients in the transform domain obtained with this new method is smaller than that obtained with other adaptive wavelet transform method and non-adaptive wavelet transform, which can avoid quantization with the image detail signals being zero(or almost zero) at the smooth gray-level variation areas at big probability.

Key words　Image processing　Adaptive wavelet　Wavelet transform　Prediction lifting　Update lifting

DOI :

通讯作者

作者个人主页　　季 虎; 孙即祥; 蔡 璐[*][**]

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(296KB)
- [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
- 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
- 季 虎
- 孙即祥
- 蔡 璐