

图形、图像、模式识别

## 二维EMD分解的数字图像压缩

徐琼, 李峰, 吕回

长沙理工大学 计算机与通信工程学院, 长沙 410076

收稿日期 2008-1-11 修回日期 2008-3-31 网络版发布日期 2009-2-9 接受日期

**摘要** 二维EMD为图像处理提供了一个强有力的工具。图像进行EMD分解后, 将会得到一系列的IMF和图像残差。由于分解出来的第一层IMF包含了图像的细节部分, 笼统地对其进行压缩会造成图像高频部分损失, 压缩图像质量不高。针对这种情况, 将第一层IMF与其他层分开处理。通过与块离散余弦变换压缩方法进行比较, 得出结论。

**关键词** [二维经验模态分解](#) [固有模态函数](#) [图像压缩](#) [块离散余弦变换](#)

分类号

## Digital image compression on BEMD decomposition

XU Qiong, LI Feng, LV Hui

College of Computer and Communicational Engineering, Changsha University of Science and Technology, Changsha 410076, China

### Abstract

BEMD provides a powerful tool for image processing. Image is decomposed into a series of IMF's and is residued after the EMD decomposition. Due to the first IMF contains details of the image, it will cause some loss with the part of high-quality when only use one method to compress image. Also the quality of compressed image is not high. In view of this situation, the first IMF and the others are treated separately. With the comparison of DCT, the conclusion is gotten.

**Key words** [Bidimensional Empirical Mode Decomposition \(BEMD\)](#) [Intrinsic Mode Function \(IMF\)](#) [image compression](#) [Discrete Cosine Transform \(DCT\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.05.053

通讯作者 徐琼 [jane-john@163.com](mailto:jane-john@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(694KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“二维经验模态分解” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐琼](#)

· [李峰](#)

· [吕回](#)