图形、图像、模式识别

# 改进TV复原模型的彩色-灰度图像变换方法

郭彦伶, 彭进业, 王大凯

西北大学 信息科学与技术学院，西安 710127

摘要    针对彩色图像到灰度图像的变换这一问题，提出了一种新的基于TV（全变分）复原模型的新方法。利用Sapiro等所提出的矢量图像的水平集概念，结合全变分复原，建立新的变换模型，实现算法。实验表明，所提方法实现的彩色-灰度图像变换，不仅很好地解决了原来传统变换不能保持形状的问题，并且能解决Sapiro等所提出方法的边缘模糊化缺点，使变换后图像的边缘锐利程度得到了较大的提高。

关键词    图像变换  全变分  保持形状  边缘锐度

分类号

# Transformation of color image to gray image based on improved total variation restoration model

GUO Yan-ling,PENG Jin-ye,WANG Da-kai

School of Information Science and Technology，Northwest University，Xi'an 710127，China

**Abstract**

An improved method for shape preserving transformation of color image to gray image is proposed，based on combination of the concept of level-lines of vector-valued images originated by Sapiro and the total variation restoration model originated by Rudin，Osher and Fatemi.The theoretical analysis for the proposal is given.Experimental results show that the proposed method produces gray image with edge sharpness much better than that of the original Sapiro's method.

**Key words**   image transformation   Total Variation（TV）   shape-preserving   sharpness of edges

通讯作者  郭彦伶 gyl_nwu@163.com

---

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(663KB)
- [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"图像变换"的相关文章

本文作者相关文章

- 郭彦伶
- 彭进业
- 王大凯