

图形、图像、模式识别

基于三维小波低频域的彩色视频盲水印算法

江玉珍¹, 朱映辉¹, 杨群生²

1.韩山师范学院 数学与信息技术系, 广东 潮州 521041

2.广东工业大学 计算机学院, 广州 510090

收稿日期 2008-5-13 修回日期 2008-7-31 网络版发布日期 接受日期

摘要 视频水印技术是保护数字视频版权的一种有效方法。提出一种基于3D DWT的彩色视频水印算法,按场景以16帧划分视频,在各子段YCbCr颜色空间上对Y分量进行二级三维小波变换,利用三维小波低频帧间系数相近而不相同的特性进行水印嵌入,并实现了水印的盲提取。实验结果表明,该算法在保证含水印视频图像质量的同时具备良好的鲁棒性,对各种视频几何攻击及MPEG压缩均具有较强的抵抗能力。

关键词 [数字视频](#) [水印](#) [三维小波变换](#) [盲提取](#)

分类号

Blind watermarking algorithm of color video based on lowest frequency domain of 3D wavelet

JIANG Yu-zhen¹, ZHU Ying-hui¹, YANG Qun-sheng²

1.Department of Mathematics and Information Technology, Hanshan Normal University, Chaozhou, Guangdong 521041, China

2.Faculty of Computer, Guangdong University of

Abstract

Video watermarking technology is an efficient method to protect the copyright of digital video. A color video watermarking algorithm based on 3D DWT is presented. It partitions the video with 16 frames in each scene. The two level and three dimensional wavelet transform is carried out in the Y component of YCbCr color space, and the watermark is embedded in the lowest frequency frames by using the characteristic that the coefficients are close and different. The watermark can be extracted without original video. Experiment results show that the image quality of embedded video is good and the algorithm is robust. It can effectively resist all kinds of video geometrical attacks and MPEG compression.

Key words [digital video](#) [watermark](#) [3 dimension wavelet transform](#) [blind extracting](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.21.030

通讯作者 江玉珍 jyz366@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(481KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“[数字视频](#)”的
[相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [江玉珍](#)

· [朱映辉](#)

· [杨群生](#)