

学术探讨

## 一种基于DCT域的灰度级盲水印嵌入优化算法

马强<sup>1,2</sup>, 付艳茹<sup>3</sup>

1.浙江警官职业学院 安防系,杭州 310018

2.北京邮电大学 软件学院,北京 100876

3.浙江警官职业学院 基础部,杭州 310018

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-6-9 接受日期

**摘要** 从改进的角度,提出一种基于宿主图像的DCT域嵌入较大分辨率灰度级数字盲水印的优化算法。该算法采用视觉频率、图像灰度增强和灰度图像门限值JND量化选取DCT子块系数,对嵌入宿主图像的较大分辨率256级灰度水印先行压缩和自同构置乱,再行嵌入宿主图像。该算法在水印提取时无需宿主图像和原始水印的参与,较大幅度地提高了水印的嵌入量。实验结果表明此算法抵抗压缩的能力强,视觉图像无明显降质,具有较强的鲁棒性和顽健性。

**关键词** [DCT](#) [灰度图像](#) [盲水印](#) [水印压缩](#) [同构置乱](#)

分类号

## Optimization arithmetic on gray-level blind watermarking embedding in DCT domain

MA Qiang<sup>1,2</sup>,FU Yan-ru<sup>3</sup>

1.Department of Security and Protection,Zhejiang Officer Vocational College, Hangzhou 310018,China

2.School of Software,Beijing University of Posts and Telecommunications,Beijing 100876,China

3.Department of Basic Science,Zhejiang Officer Vocational College, Hangzhou 310018,China

### Abstract

The goal of this work is to show an optimization arithmetic on gray-level blind watermarking with bigish resolution embedding in DCT domain based on the owner image. With visual frequency sensitivity,gray scale enhancement,Just Noticeable Distortion (JND) on gray-level image,this arithmetic selects DCT-block to compress watermarking image and make automorphic disorder,then embeds watermarking.This arithmetic has no use for the owner image when extracting watermarking,and embeds a great deal of watermarking.Experimental result proves that it is robust enough to resist JPEG compression,visual image has a higher fidelity,robustness and obstinacy.

**Key words** [DCT](#) [gray-level image](#) [blind watermarking](#) [compress watermarking](#) [automorphic disorder](#)

DOI:

通讯作者 马强 [E-mail:maqiang@zjy.com.cn](mailto:maqiang@zjy.com.cn)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1361KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“DCT”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [马强](#)

·

· [付艳茹](#)