

## 信息安全

一种基于混沌和独立成分分析的自适应多重数字水印算法

鲁继文, 张二虎

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 采用混沌和独立成分分析技术, 提出了一种在小波域自适应嵌入多重数字水印的算法。首先根据一个混沌标签序列从原图像中抽取一子图像, 并对其进行小波分解, 然后将多个互相独立的混沌水印信号依次嵌入到子图像的中频小波系数中, 并自适应确定嵌入强度。根据Newman-Pearson准则检测水印是否存在, 若存在, 采用独立成分分析的方法提取出水印并进一步判断是否为原始水印。水印的检测与提取过程都不需要原始图像。仿真结果表明该算法对各种常见的攻击有着良好的鲁棒性, 有效地解决了数字产品的多著作权问题。

**关键词**

**分类号**

**DOI:**

对应的英文版文章: [\(25\)2736-2738](#)

**通讯作者:**

作者个人主页: 鲁继文;张二虎

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(792KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [鲁继文](#)
  - [张二虎](#)