

图像处理

## 矢量图形中基于小波变换的盲水印算法

李媛媛, 许录平

(西安电子科技大学计算机网络与信息安全教育部重点实验室, 西安电子科技大学电子工程学院, 西安 710071)

收稿日期 2003-1-16 修回日期 网络版发布日期 2006-9-22 接受日期

**摘要** 提出一种用于矢量图形的数字水印方法. 该方法将矢量图形中图元的顶点坐标有顺序地排成一维序列, 通过离散小波变换将序列分解成不同空间和频率上的复值系数, 并根据水印的大小与小波系数之间的关系把水印嵌入到小波系数的幅值中, 系数的相位不变. 该算法在提取水印时不需要原始矢量图形. 实验证明该算法具有良好的不可见性和较强的鲁棒性.

**关键词** [矢量](#); [小波变换](#); [地理信息系统 \(GIS\)](#); [版权保护](#)

**分类号** [TP391](#)

**通讯作者** 李媛媛 [geniuscherry@hotmail.com](mailto:geniuscherry@hotmail.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(588KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)  
[“矢量; 小波变换; 地理信息系统 \(GIS\); 版权保护” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李媛媛](#)
- [许录平](#)