

学术探讨

## 基于B-spline矢量图形数字水印方法

范铁生, 孟瑶, 房肖冰

辽宁大学 信息科学与技术学院, 沈阳 110036

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-5-28 接受日期

**摘要** 提出了一种针对矢量图形的数字水印算法, 用于矢量图形的版权保护。算法利用了B-spline良好的持续逼近曲线形状的特点, 将水印嵌入到B-spline的控制点坐标中。经实验证明, 该算法对于通常的图形几何变换, 如平移、旋转、缩放以及局部修改攻击, 均有令人满意的鲁棒性。

**关键词** [数字水印](#) [矢量图形](#) [B-spline](#)

分类号

## Method of vector graphics digital watermarking based on B-spline

FAN Tie-sheng, MENG Yao, FANG Xiao-bing

Institute of Information Science and Technology, Liaoning University, Shenyang 110036, China

### Abstract

This paper presents a method of digital watermarking of vector graphics to protect its authority. The proposed algorithm adds a spread spectrum sequence to the coordinates of the B-spline control points. Robustness to some common manipulations, such as translation, rotation scaling and local modification, have been proved by the experiment.

**Key words** [digital watermarking](#) [vector graphics](#) [B-spline](#)

DOI:

通讯作者 范铁生 [E-mail: fts0@lnu.edu.cn](mailto:fts0@lnu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(611KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“数字水印”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [范铁生](#)

· [孟瑶](#)

· [房肖冰](#)