

图像与信号处理

## 基于多尺度Radon变换的图像检索

安志勇<sup>1,1</sup>; 赵珊<sup>2,2</sup>; 王晓华<sup>2</sup>; 周利华

西安电子科技大学 多媒体研究所, 西安 710071<sup>1</sup>

收稿日期 2006-3-27 修回日期 2006-6-19 网络版发布日期 2007-6-21 接受日期

**摘要** 根据Radon变换的统计特性构造了不变量, 提出一种新的基于多尺度Radon变换的图像形状检索方法. 对检索图像作小波变换, 根据小波模极大原理得到边缘图像, 对边缘图像构造Radon变换中心矩, 在中心矩的基础上根据Radon的统计原理构造出尺度不变矩. 由于矩阵的奇异值具有旋转不变性, 因此针对不变矩向量矩阵求奇异值, 该奇异值特征向量具有平移、尺度和旋转不变性. 将该Radon变换的不变量作为形状特征, 并进行高斯归一化, 按照欧氏距离计算不同图像间的形状相似度. 试验结果表明, 该方法对高斯噪声具有较强的鲁棒性, 与其它方法相比具有较好的检索效果.

**关键词** [基于内容的图像检索](#) [Radon变换](#) [小波变换](#) [奇异值](#)

**分类号** [TN911.73](#)

**通讯作者** 安志勇 [azytyut@gmail.com](mailto:azytyut@gmail.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(653KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)  
[“基于内容的图像检索” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [安志勇](#)
- 
- [赵珊](#)
- 
- [王晓华](#)
- [周利华](#)