

图形、图像处理

## 基于D-S证据理论的掌纹识别

刘红喜<sup>1</sup>, 孙俊喜<sup>2</sup>

1. 长春工程学院 电信学院, 长春 130012

2. 长春理工大学 电信学院, 长春 130022

收稿日期 2007-8-1 修回日期 2007-10-19 网络版发布日期 2008-4-1 接受日期

**摘要** 研究了掌纹识别问题, 对掌纹图像特征提取、多特征的融合技术作了一定程度的探讨。采用数学形态学方法提取掌纹线特征; 基于Gabor滤波器描述掌纹图像的纹理特征。利用掌纹的线特征和纹理特征两个信息分别作两个分类器的特征, 利用模糊规则求出各分类器的基本概率分配函数, 最后利用D-S证据理论的合成法则对两个分类器的结果进行融合判决。实验结果表明, 这种方法是有效的, 可行的。

**关键词** [掌纹识别](#) [数学形态学](#) [Gabor滤波器](#) [D-S证据理论](#)

分类号

## Palmprint recognition based on dempster-shafer theory of evidence

LIU Hong-xi<sup>1</sup>, SUN Jun-xi<sup>2</sup>

1. College of Electronic & Information, Changchun Institute of Technology, Changchun 130012, China

2. College of Electronic & Information, Changchun University of Science and Technology, Changchun 130022, China

### Abstract

The palmprint recognition is studied in detail. Some problem about feature extraction, feature fusion and matching is discussed. The extraction of line feature is obtained based on mathematic morphology. Texture feature extraction based on Gabor filters is also carried out. Using line and texture features, two classifiers is designed. Then, basic probability assignment functions of the two classifiers are proposed by fuzzy regulation. At last, the result of two classifiers carries through fusion decision by D-S theory of evidence. The result of the experiment has already shown that this kind of method is valid, reasonable.

**Key words** [palmprint recognition](#) [morphology](#) [Gabor filters](#) [D-S theory of evidence](#)

DOI:

通讯作者 刘红喜 [ccitdsp@163.com](mailto:ccitdsp@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(720KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“掌纹识别”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [刘红喜](#)

· [孙俊喜](#)