

短文

指纹图像分割中新特征的提出及其应用

王森,张伟伟,王阳生

中国科学院自动化研究所模式识别国家重点实验室,北京

收稿日期 2002-4-9 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

指纹身份鉴定是最可靠的身份鉴定方法之一. 指纹图像的分割是自动指纹识别系统中的重要一步. 在本论文中, 我们提出了一种高效实用的指纹图像分割方法. 我们提取出了能使分割算法更加精确的两个新特征. 在其它的很多分割算法中, 由于应用的特征不能很好的反映出模糊区的特征, 因此不能够很好的区分前景和模糊区. 由于可能在模糊区提取出虚假的细节, 这将很大的程度上影响指纹识别系统的整体性能. 然而, 由于我们提出的两个新特征, 我们的算法可以和很好的区分出前景与模糊区, 因此该分割算法可以降低虚假细节的数目. 我们选用监督的 RBF神经网络来进行分类并选取典型的样本用来训练. 实验结果说明我们的分割算法在性能上有一个很大的提高.

关键词 [生物识别](#) [图像处理](#) [指纹识别](#) [分割](#) [神经网络](#) [RBF网络](#)

分类号 [TP391](#)

New Features Extraction and Application in Fingerprint Segmentation

WANG Sen, ZHANG Wei-Wei, WANG Yang-Sheng

National Laboratory of Pattern Recognition, Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences, Beijing

Abstract

We present a useful and effective fingerprint image segmentation. We extract two new features with which our algorithm can distinguish the blurred area from foreground, and, therefore, can reduce the number of false minutiae. We use supervised RBF neural network to classify patterns and select typical patterns to train the classifier.

Experimental results show a significant improvement in fingerprint segmentation performance.

Key words [Biometrics](#) [image processing](#) [fingerprint segmentation](#) [neural networks](#) [RBF networks](#)

DOI :

通讯作者 王森,张伟伟,王阳生

作者个人主页 王森;张伟伟;王阳生

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1302KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [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“生物识别”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [王森](#)
 - [张伟伟](#)
 - [王阳生](#)