

学术探讨

基于Gabor小波和局部线性嵌入的人脸识别

聂祥飞^{1,2}, 李春光², 郭军²

1.重庆三峡学院,重庆 404000

2.北京邮电大学 信息工程学院,北京 100876

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-6-9 接受日期

摘要 提出了一种新的人脸识别算法。该算法采用Gabor小波和一种新颖的方式来提取人脸特征,利用局部线性嵌入(Locally Linear Embedding, LLE)算法来实现数据的非线性降维处理,最后训练基于欧式距离的最近邻分类器进行分类判决。在ORL人脸库中与PCA方法、Gabor小波+PCA方法和直接的LLE算法进行了实验比较,实验结果表明,提出的Gabor小波+LLE的方法具有更优的性能。

关键词 [人脸识别](#) [Gabor小波](#) [局部线性嵌入\(LLE\)](#)

分类号

Face recognition based on Gabor wavelet and locally linear embedding

NIE Xiang-fei^{1,2}, LI Chun-guang², GUO Jun²

1.Chongqing Three Gorges University, Chongqing 404000, China

2.School of Information Engineering, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China

Abstract

A novel algorithm for face recognition is presented. The algorithm used Gabor wavelet transform and a new method for face feature extraction, calculates Locally Linear Embedding (LLE) for nonlinear dimensionality reduction of face data, and trained a nearest neighbor classifier for classification. The comparison among the proposed approach, PCA method, Gabor+PCA method and direct LLE method is carried out on ORL face database. The experimental results show that the proposed algorithm is superior to other methods.

Key words [face recognition](#) [Gabor wavelet](#) [Locally Linear Embedding \(LLE\)](#)

DOI:

通讯作者 聂祥飞 [E-mail:niexf@tom.com](mailto:niexf@tom.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(808KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“人脸识别”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [聂祥飞](#)

·

· [李春光](#)

·

· [郭军](#)