

图形、图像、模式识别

## 分块PCA与最大散度差鉴别分析结合的人脸识别

崔美琳, 陈才扣

扬州大学 信息科学与工程学院, 江苏 扬州 225009

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-9-5 网络版发布日期 2008-11-28 接受日期

**摘要** 提出了一种将分块PCA与最大散度差鉴别分析相结合的人脸识别方法。该方法是先对原始的人脸图像进行分块, 然后对分块得到的子图像矩阵采用PCA方法进行特征抽取, 从而把原始模式从高维空间映射到较低维空间。接下来再对新模式采用最大散度差线性鉴别分析, 这样就避免了对新模式的类内散布矩阵非奇异的要求。在ORL人脸库和Yale人脸库上分别检验了分块PCA与最大散度差鉴别分析相结合的人脸识别方法的识别性能, 实验结果表明该方法抽取的鉴别特征有较强的鉴别能力。

**关键词** [分块PCA](#) [最大散度差鉴别分析](#) [人脸识别](#)

分类号

## Combination of modular PCA and maximum scatter difference discriminate analysis for face recognition

CUI Mei-lin, CHEN Cai-kou

Department of Computer Science and Engineering, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009, China

### Abstract

In this paper, a new method of combination of modular PCA and Maximum Scatter Difference Discriminate Analysis (MSDDA) is developed. In the proposed method, the original face images are divided into smaller sub-images. Then the PCA approach is applied to each of these sub-images, and the new lower dimensionality patterns take the place of the original patterns. Because the MSDDA eliminates the redundant information within the features, in the end, the MSDDA is performed for the pattern classification. Finally, extensive experiments performed on both ORL face database and Yale face database verify the effectiveness of the proposed method.

**Key words** [modular PCA](#) [Maximum Scatter Difference Discriminate Analysis \(MSDDA\)](#) [face recognition](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2008.34.048

通讯作者 崔美琳 [1983mickey@163.com](mailto:1983mickey@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(660KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“分块PCA”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [崔美琳](#)

· [陈才扣](#)