

## 综述

### 基于子空间分析的人脸识别方法研究

葛微, 程宇奇, 刘春香, 陈秋萍

1. 中国科学院 长春光学精密机械与物理研究所, 吉林 长春 130033;
2. 中国科学院 研究生院, 北京 100039

收稿日期 2009-7-14 修回日期 2009-8-17 网络版发布日期 接受日期 2009-8-17

**摘要** 人脸识别技术是模式识别和机器视觉领域的一个重要研究方向, 在众多人脸识别的算法中, 基于子空间分析的特征提取方法以其稳定可靠的识别效果成为了人脸识别中特征提取的主流方法之一。本文对目前应用较多的子空间分析方法进行了研究, 具体介绍了线性子空间分析方法: 主成分分析 (PCA)、线性鉴别分析 (LDA)、独立主成分分析 (ICA)、快速主成分分析 (FastICA) 等及非线性子空间分析方法: 基于核的PCA (KPCA) 等的基本思想及其在人脸识别中的研究进展, 包括一些新的研究成果。此外, 还应用orl及Yale B人脸库对几个基础的子空间方法进行了验证实验。实验结果表明, 在几个子空间分析方法中, FastICA算法取得了最高的识别率。最后结合实验结果对各算法的优缺点进行了分析总结。

**关键词** [人脸识别](#); [子空间分析](#); [线性子空间分析](#); [非线性子空间分析](#)

**分类号** [TP391.4](#)

**DOI:**

通讯作者:

葛微 [geweiciomp@163.com](mailto:geweiciomp@163.com)

作者个人主页: 葛微;程宇奇;刘春香;陈秋萍

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1013KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [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; 子空间分析; 线性子空间分析; 非线性子空间分析”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)