

图形、图像、模式识别

## 聚类与PCA融合的特征提取方法研究

张勇, 陈莉

西北大学 信息科学与技术学院, 西安 710127

收稿日期 2008-10-7 修回日期 2008-12-24 网络版发布日期 2010-4-11 接受日期

**摘要** 针对主成分分析 (Principal Component Analysis, PCA) 在克服变量多重相关性中的局限作用, 提出了基于K-maxmin聚类的改进PCA特征提取方法, 并结合ReliefF算法去除分类不相关特征, 可进一步提高算法效率和准确性。实验结果表明, 该方法的特征提取效果优于传统的PCA方法。

**关键词** [特征提取](#) [主成分分析](#) [多重相关](#) [ReliefF算法](#) [K-maxmin聚类](#)

**分类号** [TP301.6](#)

## Research on feature extraction method based on clustering and PCA fusion

ZHANG Yong, CHEN Li

School of Information Science and Technology, Northwest University, Xi'an 710127, China

### Abstract

In allusion to the limitation of Principal Component Analysis (PCA) in solving the multiple correlations between variables, this paper presents an improved PCA feature extraction method based on K-maxmin clustering, which combines with ReliefF algorithm to remove non-correlative features for improving efficiency and accuracy farther. Experimental results show that this method is better than traditional PCA method in feature extraction.

**Key words** [feature extraction](#) [Principal Component Analysis \(PCA\)](#) [multiple correlation](#) [ReliefF algorithm](#) [K-maxmin clustering](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.11.045

通讯作者 张勇 [zhangyong9250@163.com](mailto:zhangyong9250@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(551KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“特征提取”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [张勇](#)
- [陈莉](#)