

典型应用

PCA在克服变量多重相关性中的局限作用

郭凯红

辽宁大学信息科学与技术学院¹

收稿日期 2007-3-26 修回日期 2007-6-11 网络版发布日期 2007-8-27 接受日期

摘要 针对主成分分析(PCA)在非线性的观测变量中应用的局限作用,对PCA进行了理论研究。基于欧氏空间和统计方法,讨论了PCA的数学本质,以变量高度多重相关为例,分析了非线性系统结构,提出并证明了PCA在克服变量多重相关性和多指标系统评估中存在局限性的必然原因。针对一些具体的非线性问题,提出了若干改进的PCA方法,以及消除其局限性的方法和建议。

关键词 [主成分](#) [多指标](#) [多重相关](#) [样本群点](#) [数据变异与相似](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [A7031515](#)

通讯作者:

郭凯红 guokh@126.com

作者个人主页: 郭凯红

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE](#)(965KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“主成分”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭凯红](#)