技术方法

基于模糊核主成分分析的高光谱遥感影像特征提取研究

沈照庆， 陶建斌

武汉大学遥感信息工程学院，武汉430079

摘要：

主成分分析（PCA）是一种基于数理统计的线性特征变换方法，对线性结构数据的分析非常有效，但是对非线性的高光谱遥感影像数据，容易造成信息丢失和失真。本文引入模式识别中的模糊理论和核理论，有效克服了以上缺点，得到了很好的影像特征提取效果。

关键词： 模糊集 核PCA 高光谱遥感影像 特征提取

HYPERSPECTRAL REMOTE SENSING IMAGE FEATURE EXTRACTION BASED ON FUZZY KERNEL PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS

SHEN Zhao-qing, TAO Jian-bin

School of Remote Sensing and Information Engineering, Wuhan University, Wuhan 430079,China

Abstract:

The principal component analysis (PCA), a classical linear feature transformation method based on mathematical statistics, is effective in the analysis of linear data. Nevertheless, PCA is likely to result in distortion and loss of data information for non-linear hyperspectral Remote Sensing（RS）image data. In this paper, the fuzzy mathematical theory and the theory of kernel in pattern recognition is proposed for the purpose of effectively overcoming the shortcomings of traditional PCA. The test results show that the fuzzy kernel principal component analysis (FKPCA) designed in this paper can acquire competitive image feature extraction results.

Keywords: Fuzzy sets   Kernel PCA   Hyperspectral RS images   Feature extraction

通讯作者：

作者简介：

作者Email：

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(4202KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 模糊集
- 核PCA
- 高光谱遥感影像
- 特征提取

本文作者相关文章

- 沈照庆
- 陶建斌

PubMed

- Article by Shen, Z. Q.
- Article by Tao, J. B.

反馈人		邮箱地址	
反馈标		验证码	3964

题		