

光谱学与光谱分析

基于广义判别分析的光谱分类

许馨^{1, 2}, 杨金福¹, 吴福朝¹, 赵永恒²

1. 中国科学院自动化研究所国家模式识别实验室, 北京 100080

2. 中国科学院国家天文台, 北京 100012

收稿日期 2005-8-8 修回日期 2005-11-8 网络版发布日期 2006-10-26

摘要 提出了基于广义判别分析(generalized discriminant analysis, GDA)方法对恒星(Star)、星系(Galaxy)和类星体(Quasars)的光谱进行分类。广义判别分析将核技巧与Fisher判别分析结合起来, 通过非线性映射将样本集映射到高维特征空间F, 在F空间中进行线性判别分析。实验对比了LDA, GDA, PCA, KPCA算法对于恒星、星系和类星体的光谱分类性能。结果表明基于GDA的算法对于这3种类型光谱的分类正确率最高, LDA次之; 尽管KPCA也是一种基于核的方法, 但是选择主成分个数较少时效果较差, 甚至低于LDA; 基于PCA的分类效果最差。

关键词 [光谱分类](#) [广义判别分析](#) [线性判别分析](#) [核主成分分析](#)

分类号 [TP29](#)

DOI:

通讯作者:

许馨

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(536KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“光谱分类”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [许馨](#)

· [杨金福](#)

· [吴福朝](#)

· [赵永恒](#)