

光谱学与光谱分析

基于神经网络的模板匹配方法求正常星系红移

许馨^{1, 2}, 罗阿理², 吴福朝¹, 赵永恒²

1. 中国科学院自动化所国家模式识别实验室机器人视觉组, 北京 100080
2. 中国科学院国家天文台, 北京 100012

收稿日期 2003-12-26 修回日期 2004-5-18 网络版发布日期 2005-6-26

摘要 星系通常分为正常星系(NG)与活动星系(AG)两类。文章提出了一种自动获取NG红移的快速有效方法: (1) 由NG模板根据红移范围 I: 0.0~0.3与 II: 0.3~0.5模拟得到两类星系样本, 进行PCA变换获得样本特征向量; (2) 利用概率神经网络设计两类样本特征向量的Bayes分类器; (3) 对于实际NG光谱数据, 利用Bayes分类器进行分类确定其红移的范围, 然后在此范围内进行模板匹配得到红移的准确值。与在整个红移范围内的模板匹配方法相比, 此方法不但节省了50%的模板匹配运算量, 而且还大大提高了红移值测量的精度。文章研究结果对于大型光谱巡天所产生的海量数据的自动处理具有重要意义。

关键词 [正常星系](#) [主分量分析](#) [概率神经网络](#) [红移分类](#) [模板匹配](#)

分类号 [TP29](#)

DOI:

通讯作者:
许馨

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(668KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“正常星系”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [许馨](#)

· [罗阿理](#)

· [吴福朝](#)

· [赵永恒](#)