

光谱学与光谱分析

基于径向基函数神经网络的高光谱遥感图像分类

谭琨, 杜培军

中国矿业大学地理信息与遥感科学系, 江苏 徐州 221008

收稿日期 2007-5-18 修回日期 2007-8-29 网络版发布日期 2008-9-29

**摘要** 从径向基函数神经网络的理论出发, 针对高光谱数据的特点, 设计了有效的特征提取模型, 再与径向基函数神经网络的输入层连接, 建立了一个新的径向基函数神经网络的高光谱遥感影像分类模型, 并用国产OMISII传感器获得的64波段数据进行试验。首先进行了最小噪声分离变换, 提取了1~20个分量的数据, 使用提取后的数据(20维)、提取后数据的纹理变换(20维)和主成分分析的前(20维), 组成了60维向量数据进行分类处理, 这种分类器结构简单、容易训练、收敛速度快, 其分类精度达到69.27%, 高于BP神经网络分类算法(51.20%)以及常用的最小距离分类(MDC)算法(40.88%)。通过对结果和过程进行分析, 实验证明径向基函数神经网络在高光谱遥感分类中具有较好的适用性。

**关键词** [高光谱遥感图像](#) [径向基函数神经网络](#) [分类](#)

分类号 [TP39](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)09-2009-05](#)

通讯作者:

谭琨 [tnt1981@126.com](mailto:tnt1981@126.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(2104KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“高光谱遥感图像”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [谭琨](#)
- [杜培军](#)