

农业信息

基于相似性分析的中低分辨率复合水稻种植面积测量法

顾晓鹤, 韩立建, 张锦水, 潘耀忠, 李 乐

北京师范大学资源学院/地表过程与资源生态国家重点实验室

收稿日期 2007-8-28 修回日期 2007-10-23 网络版发布日期 2008-4-10 接受日期

摘要 【目的】利用遥感技术获取大范围水稻种植面积是遥感技术在农业领域的主要应用方向之一。本研究的目的是探索利用多尺度遥感数据复合测量水稻种植面积的方法。【方法】以SPOT5数据的水稻识别结果作为样本, 构建图像相似性指数, 通过支持向量机(SVM)混合像元分解模型, 对MODIS-EVI时间序列数据进行水稻的种植面积测量。【结果】通过江苏省邳州市的试验研究得出: (1) 在野外经验支持下, 从MODIS-EVI时间序列数据中构建的水稻种植相似性指数可以有效反映水稻在整个研究区的空间分布情况; (2) 利用图像相似性选取训练样本, 能有效地提高MODIS-EVI数据的水稻种植面积的测量精度, 当图像相似性指数越小, 即图像相似性越高, 提取的水稻种植面积也越准确; (3) 通过与随机样本测量结果对比分析, 基于相似样本的测量方法有着更高的稳定性; (4) 该方法在不同种植结构分区内有着相似的总量精度与像元精度变化规律, 均能获得较高的测量精度。【结论】基于相似样本的水稻种植面积测量方法, 有助于发挥MODIS长时间序列优势, 提高水稻种植面积遥感测量精度和稳定性, 可以作为替代随机选取样本的方法之一。

关键词 [水稻](#) [种植面积](#) [相似性分析](#) [支持向量机](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

潘耀忠 pyz@ires.cn

作者个人主页: [顾晓鹤](#); [韩立建](#); [张锦水](#); [潘耀忠](#); [李 乐](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(626KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“水稻”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [顾晓鹤](#)
 - [韩立建](#)
 - [张锦水](#)
 - [潘耀忠](#)
 - [李 乐](#)