

顾晓鹤,韩立建,王纪华,黄文江,何 馨.中低分辨率小波融合的玉米种植面积遥感估算[J].农业工程学报,2012,28(3):203-209

中低分辨率小波融合的玉米种植面积遥感估算

Estimation of maize planting area based on wavelet fusion of multi-resolution images

投稿时间: 2011-01-19 最后修改时间: 2011-10-11

中文关键词: [遥感](#), [小波变换](#), [估算](#), [玉米](#), [种植面积](#), [MODIS](#), [TM](#), [最小距离](#)

英文关键词: [remote sensing](#) [wavelet transform](#) [estimation](#) [maize](#) [planting area](#) [MODIS](#) [TM](#) [minimum distance](#)

基金项目: 国家自然科学基金青年基金项目(41001199); 北京市科技新星计划项目(2010B024); 北京市优秀人才计划项目(PYZZ090416001998)。

作者	单位
顾晓鹤	1.北京农业信息技术研究中心,北京,100097
韩立建	干燥地研究中心,鸟取市浜坂,680-0001,日本
王纪华	1.北京农业信息技术研究中心,北京,100097
黄文江	1.北京农业信息技术研究中心,北京,100097
何 馨	1.北京农业信息技术研究中心,北京,100097

摘要点击次数: **378**

全文下载次数: **99**

中文摘要:

采用中分辨率与低分辨率数据相结合的遥感估算是获取大范围作物种植面积的主要趋势之一。在MODIS时序影像和TM影像支持下,采用小波变换融合方法获取30 m分辨率的NDVI时间序列信息,构建主要秋季作物的NDVI标准生长曲线,以最小距离分类器进行分层分类,获得河南原阳县玉米种植面积总量信息和空间分布,并以野外实测地块样本进行精度评价。由于充分利用MODIS影像的时间序列优势和TM影像的空间分辨率优势,通过秋季作物之间的物候差异,有效地区分出各种秋季作物的空间分布,基于融合NDVI时间序列信息玉米种植面积遥感估算的位置和面积精度分别达到79%和89%,远高于常规的监督分类,为大范围玉米种植面积遥感估算提供了一种可行的方法。

英文摘要:

The integration of mid-coarse-resolution remote sensing images provides abundant information, and therefore tends to be a popular way in large scale crop planting area estimation. This research utilized conventional MODIS and TM records to present an instance in large area maize planting area estimation. The wavelet fusion was adopted for obtaining normalized difference vegetation index (NDVI) with a spatial resolution of 30 m from both MODIS and TM images. And the standard growing curves of main fall crops were then constructed with the NDVI time series, which indicating crops difference in phenology. Minimum distance classification was carried out with the NDVI time series for mapping maize sown area in a typical maize-planting county, Yuanyan, Henan province. The result was validated with the in-situ parcels, which showing a better gross and position accuracies (89% and 90%) than those with either MODIS or TM records. The research can provide an efficient way with abundance information from both mid and coarse resolution records, and thus improve the applicability of remote sensing in large area crop area estimation.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第**5150559**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计