

论文

基于ENVISAT ASAR数据的水稻监测

董彦芳(1);孙国清(1,2);庞勇(3)

(1)中国科学院遥感应用研究所,北京 100101,中国;(2)Department of Geography, University of Maryland, College Park, MD 20742, USA;(3)中国林业科学研究院资源信息研究所,北京 100091,中国

摘要:

由于水稻的生长期多云雨天气,所以水稻是最适合于用合成孔径雷达(SAR)传感器监测的农作物之一.由SAR获取的后向散射信号与水稻的生长状况相关,包括高度、密度、生物量和结构特征,这些参数随不同的生长阶段而有变化.在一个水稻生长周期中,文中获取了多时相的ENVISAT ASAR的APMode (Alternating Polarization Mode) 数据,与此同时,对水稻参数进行了实地测量.通过对连续冠层模型的改进,计算生长周期内稻田的雷达后向散射系数,并分析了水稻参数与雷达后向散射系数的关系,以及后向散射系数随时相、入射角和极化的变化规律.结果发现后向散射系数的模拟值与ASAR数据具有相似的趋势.这一结果对ASAR数据反演水稻参数的研究具有重要意义.不同地物在雷达影像上的后向散射系数有明显的差异,且有各自的规律可循,所以应用多时相雷达影像分类能够精确得到水稻的种植面积,从而进一步进行水稻的估产.

关键词: 水稻 ASAR 雷达后向散射系数 模型

收稿日期 2004-08-08 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2005-07-20

DOI: 10.1360/072004-107

基金项目:

通讯作者: 董彦芳 Email:yfdong314@yahoo.com.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="4881"/>

扩展功能

本文信息

Supporting info  
PDF(635KB)  
[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

本文关键词相关文章

- ▶ 水稻
- ▶ ASAR
- ▶ 雷达后向散射系数
- ▶ 模型

本文作者相关文章

- ▶ 董彦芳
- ▶ 孙国清
- ▶ 庞勇

PubMed

Article by  
Article by  
Article by