

单时相双极化ENVISAT ASAR数据水稻识别

Rice field mapping and monitoring using single-temporal and dual polarized ENVISAT ASAR data

投稿时间: 2006-2-14 最后修改时间: 2006-7-6

稿件编号: 20061226

中文关键词: ENVISAT; ASAR; 水稻; 双极化; 雷达后向散射

英文关键词: ENVISAT; ASAR; rice; dual polarization; radar backscattering

基金项目: 中国-欧空局合作项目“龙计划”; 国家863课题“ENVISAT对地观测数据综合应用研究”(2005AA132030)

作者	单位
谭炳香	(1966-), 女, 山东昌邑人, 副研究员, 研究方向: 遥感在森林资源与环境变化监测中的应用。北京中国林业科学研究院资源信息研究所, 100091。Email:tanxiangoo77@yahoo.com.cn
李增元	中国林业科学研究院资源信息研究所, 北京 100091
李秉柏	江苏农科院资源与环境研究中心, 南京 210014
张平平	江苏农科院资源与环境研究中心, 南京 210014

摘要点击次数: 203

全文下载次数: 124

中文摘要:

许多研究已表明合成孔径雷达(SAR)对水稻识别及作物长势监测很有潜力。但是, 以往的研究多是采用单极化多时相SAR数据进行水稻监测的。该文本着探讨多极化方式的优点以及降低数据购买成本和减少数据处理量的目的, 对单时相双极化的ENVISAT ASAR APP数据的水稻识别能力进行了评价。在水稻生长季节, 获取了覆盖江苏洪泽县的ASAR APP时间序列数据。首先, 分析比较不同地物的后向散射系数, 选择出最能区分水稻与非水稻的单时相数据; 然后, 采用决策阈值法将水稻信息从图像中提取出来; 最后, 利用DGPS实测的样地数据对水稻识别进行精度验证。结果表明, 利用水稻齐穗期至近成熟期的HH和VV极化的ENVISAT ASAR APP图像能较好区分水稻与非水稻, 水稻识别精度可达86%以上。

英文摘要:

In this paper, the main purpose is to select the best single-temporal ENVISAT alternating polarization ASAR APP data for rice mapping. The authors investigated the backscatter coefficient of rice fields and other land covers using multi-temporal ASAR APP data with co-polarized(HH, VV) channels. Then the best single-temporal data were selected out for further analysis. Experiments were carried out to verify the effectiveness of single temporal and dual polarization ASAR APP data for extracting rice information in Hongze county, Jiangsu Province of China. Results indicate that the image acquired around September is the best for mapping rice area. The classification accuracy for rice and no-rice was assessed using DGPS samples and it was more than 86%. The study indicates that the whole procedure of rice mapping using single temporal ASAR APP data could become a low-cost and convenient operational system for rice area mapping.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607235位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 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: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计