国土资源遥感 2005, 16(2) 24-28 DOI: ISSN: 1001-070X CN: 11-2514/P

技术方法

Radarsat SAR的森林生物物理参数信号响应及其蓄积量估测

王臣立[1], 牛 铮[1], 郭治兴[2], 丛丕福[1], 邓小炼[1]

1.中国科学院遥感应用研究所遥感科学国家重点实验室，北京100101； 2.广东省生态环境与土壤研究所，广州510650

摘要：

利用地面实测数据，系统探讨了Radarsat SAR 数据在森林蓄积量估测方面的应用潜力和森林生物物理参数信号响应。结果表明

： Radarsat SAR后向散射系数与森林蓄积量、树高及胸径之间的关系可以用对数模型模拟； 树种对后向散射系数具有一定影响； 利

用后向散射系数估测森林蓄积量，其精度基本符合林场大面积总体估测的精度要求，但小班水平应用效果不理想。

关键词： Radarsat SAR 蓄积量预测 树高 胸径 后向散射系数

A STUDY ON FOREST BIOPHYSICAL PARAMETER IMPACT ON RADAR SIGNATURE AND EXTRACTION OF FOREST STOCK VOLUME BY MEANS OF RADARSAT-SAR

WANG Chen-li [1], NIU Zheng [1], GUO Zhi-xing [2], CONG Pi-fu [1], DENG Xiao-lian [1]

1.Institute of Remote Sensing Applications,CAS, Beijing 100101, China; 2.Institute of Ecological Environment & Soil of Guangdong Province,Guangzhou 510650, China

Abstract:

Based on the field survey data, this paper has analyzed the capability of Radarsat-SAR data on extracting

the forest stock volume. The results obtained show that the Radarsat-SAR backscatter coefficient has a relatively good

correlation with the forest stock volume, tree height and diameter at the breast height. Studies also show that the

backscatter coefficient is much more affected by height than by diameter at the breast height. It is held that C band

of SAR can be used to extract forest stem volume in a large plantation but is not suitable for forest survey.

Keywords: Radarsat SAR Forest stock volume estimation Tree height Diameter at breast height Backscatter coefficient

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

中国科学院知识创新工程重大项目（ KZCX1 -SW -01 -02）；国家重点基础研究发展规划项目（G2000077902）。

通讯作者: 王臣立（1973 -），女，中国科学院遥感应用研究所在读博士，主要从事全球变化遥感和生态遥感应用研究。

作者简介:

作者Email:

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	3226