国土资源遥感 2008, 19(2) 92-98 DOI: ISSN: 1001-070X CN: 11-2514/P

技术应用

基于决策树的CBERS遥感影像分类及分析评价

袁林山[1，2]，杜培军[1，2]，张华鹏[1，2]，张海荣[1，2]

1．中国矿业大学地理信息与遥感科学系，徐州 221008|2．江苏省资源环境信息工程重点实验室，徐州 221008

摘要：

以江苏省徐州市为研究区，以城市土地利用遥感分类为目标，采用CBERS多光谱数据的近红外波段、全球环境监测植被指数(GEMI)、归一化植被指数(NDVI)及主成分分析得出的第一和第二主成分作为分类的特征数据，基于先验知识和统计分析构建层次分类决策树，进而发展和改进了决策树交互式构建算法，实现了城市土地利用遥感分类。通过与最大似然分类器(MLC)和支持向量机分类器(SVM)分类结果的比较分析，表明基于多种特征的决策树分类器能够有效应用于CBERS遥感数据分类，在研究区具有良好的推广性。

关键词： 中巴地球资源卫星(CBERS) 决策树 支持向量机 分类

CBERS IMAGERY CLASSIFICATION BASED ONDECISION TREE AND DERFORMANCE ANALYSIS

YUAN Lin-shan [1，2]，DU Pei-jun [1，2]，ZHANG Hua-peng [1，2]，ZHANG Hai-rong [1，2]

1. Department of Remote Sensing and Geographical Information Science，China University of Mining and Technology，Xuzhou 221116，China|2. Jiangsu Key Laboratory of Resources and Environmental Information Engineering，Xuzhou 221008，China

Abstract:

In order to explore the application of China-Brazil Earth Resources Satellite (CBERS) remote sensing data to urban land cover/land use analysis，the authors developed the decision tree classifier，whose generation strategy is discussed in detail in this paper. With Xuzhou city as the study area，five features，i.e.，near-infrared band，Global Environment Monitoring Index (GEMI)，NDVI，and the first and second principal components，were extracted and used for urban land use classification. On the basis of experiments，the decision tree was designed based on prior knowledge and statistical analysis，and a new interactive decision tree generation strategy was developed to optimize threshold selection. A comparison of the classification results with results of Maximum Likelihood Classifier (MLC) and Support Vector Machine (SVM) classifier shows that the decision tree classifier that uses multiple features is effective in land use classification from CBERS imagery.

Keywords: CBERS Decision tree Support vector machine Classification

收稿日期 2007-09-05 修回日期 2007-11-06 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

江苏省自然科学基金创新人才青年学术带头人基金项目(BK2006505)、江苏省高等学校“青蓝工程”中青年学术带头人培养计划资助和中国矿业大学科技基金项目(2005B018)共同资助。

通讯作者: 袁林山(1983-)，男，硕士研究生，目前主要从事CBERS影像处理与应用等研究工作。

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	3683