国土资源遥感 2008, 19(2) 39-42 DOI: ISSN: 1001-070X CN: 11-2514/P

技术方法

基于傅立叶变换的梯田纹理特征提取

于浩[1]，刘志红[2]，张晓萍[1，3]，李锐[1，3]

1.西北农林科技大学资环学院，杨陵 712100；2.成都信息工程学院电子工程系，成都 610225；3.中国科学院水利部水土保持研究所，杨陵 712100

摘要：

纹理分析是提高图像解译和分类精度的有效方法之一。基于梯田的纹理特征，利用图像傅立叶变换后在频率域上的性质，即图像上的线状纹理，在频谱图上反映为一组谱线，这组谱线都通过频谱中心，且方向与图像的线状纹理垂直。以分辨率为1 m的IKONOS陕北梯田遥感影像为例，在5像元×5像元大小的窗口上采用最大方向值比值作为梯田特征提取的主要指标，取得了比较满意的效果，梯田最终的分类精度达到81.3%。

关键词： 纹理分析 梯田 傅立叶变换 频率域

EXTRACTION OF TERRACED FIELD TEXTURE FEATURES BASED ON FOURIER TRANSFORMATION

YU Hao[1]，Liu Zhi-hong[2]，ZHANG Xiao-ping[1，3]，LI Rui[1，3]

1.Northwest Sci-tech University of Agriculture and Forestry，Yangling 712100，China；2.Chengdu University of Information Technology，Chengdu 610225，China；3.Institute of Soil and Water Conservation，Chinese Academy of Sciences，Yangling 712100，China

Abstract:

Image texture analysis is one of the effective methods for improving the accuracy of image interpretation and classification. This paper deals with textures of terraced fields and features of frequency images. The linear texture of image was converted into the distribution pattern with frequency lines crossing the center of the frequency space and the orientation vertical to the linear texture of the image. Taking the IKONOS image of 1 m resolution for extracting information of terraced fields as an example，the authors used the ratio of the maximum orientations as the main texture extraction index of terraced fields in 5 pixel×5 pixel window. The result shows that the accuracy of image classification of terraced fields is up to 81.3%.

Keywords: Texture analysis Terrace Fourier transformation Frequency space

收稿日期 2007-08-02 修回日期 2007-10-29 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家973重点基础研究发展计划项目(2007CB407203)资助。

通讯作者: 于浩(1979-)，男，硕士研究生，主要研究方向为遥感与地理信息系统应用。

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	9464