

理论研究

基于LBP算子与多尺度分析的高分辨率遥感影像道路自动提取方法改进研究

摘要:

提出一种基于LBP算子与多尺度分析手段的高分辨率遥感影像道路提取方法。首先使用邻域均值作为阈值进行二值化,以改进一般LBP算子;再根据局部方差与尺度间的关系,找到适合道路LBP纹理值的最佳尺度;最后利用区域生长和形状指数提取最佳尺度下的影像道路信息,并通过尺度收缩关联到原始影像。实验结果表明本文方法可取得较好效果。

关键词: 局部二值模式 多尺度 局部方差 区域生长 形状指数

Improvement of Automatic Road Extraction from High Resolution Imagery Based on LBP Operator and Multi-scale Analysis

Abstract:

This paper presents a new approach for road extraction from high resolution imagery based on local binary pattern (LBP) operator and multi-scale analysis method. First, use local mean as threshold to binarization for improving the basic LBP. Next, choose the optimal scale to obtain road texture using LBP according to the relation between local variance and scales. Finally, extract the road from image at this scale by using region growing and shape index, then get the road from original image by scale shrinking. Experiment result indicates the new method is effective.

Keywords: local binary pattern multi-scale local variance region growing shape index

收稿日期 2009-04-24 修回日期 2009-05-23 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3177.2010.

基金项目:

湖南省自然科学基金(07JJ3060)。

通讯作者:

作者简介: 陈杰(1980~)|男|博士生|研究兴趣为遥感影像理解及信息提取。

作者Email: cjcsu@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 叶勤, 张小虎, 王栋. 一种基于区域生长与空间形状约束的高分辨率遥感图像道路提取方法[J]. 遥感信息, 2010,0(2): 25-
2. 周小成, 汪小钦, 骆剑承, 沈占锋, 吴波. 基于对象关系特征的高分辨率光学卫星影像水上桥梁目标识别方法[J]. 遥感信息, 2010,0(2): 36-

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(789KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert

本文关键词相关文章

- ▶ 局部二值模式
- ▶ 多尺度
- ▶ 局部方差
- ▶ 区域生长
- ▶ 形状指数

本文作者相关文章

- ▶ 陈杰
- ▶ 杨敏华
- ▶ 臧卓
- ▶ 黄登山

PubMed

- ▶ Article by Chen, J.
- ▶ Article by Yang, M. H.
- ▶ Article by Cang, Z.
- ▶ Article by Huang, D. S.

3. 谢丽军, 张友静, 张子衡, 陈李家. 结合KPCA和多尺度纹理的IKONOS遥感影像决策树分类[J]. 遥感信息, 2010,0(3): 88-

---

---

Copyright by 遥感信息