

软件、算法与仿真

基于贝叶斯准则水平投影优化的目标检测算法

刘英霞<sup>1,2</sup>, 常发亮<sup>1</sup>

1. 山东大学控制科学与工程学院, 山东 济南 250061;
2. 山东传媒职业学院, 山东 济南 250200

摘要:

为了进一步提高跟踪系统中目标检测的精准性, 适应不同的环境变化, 对检测阈值的选取和图像的去噪提出了新的算法。结合似然函数和贝叶斯判别准则理论, 根据信号和噪声的统计分布规律, 得到一个自适应的动态阈值。利用该阈值对二值化图像的水平投影进行优化处理, 去除噪声, 得到待检测的目标。实验结果表明, 该方法克服了目标完整性和抑制噪声之间的矛盾, 可以有效地改善光线变化带来的噪声影响, 在不同的场景情况下都可以得到满意的检测结果。

关键词: 目标检测 阈值选取 贝叶斯准则 水平投影 动态阈值

Detection algorithm for moving objects based on Bayesian rules and optimized level projection

LIU Ying-xia<sup>1,2</sup>, CHANG Fa-liang<sup>1</sup>

1. School of Control Science and Engineering, Shandong University, Jinan 250061, China;
2. Shandong Communication and Media College, Jinan 250200, China

Abstract:

In order to increase the accuracy of object detecting, a new method is proposed to select the threshold and clean out the noise when the moving objects are detected. Combined with the Bayesian rules and likelihood function, a dynamic and adaptive threshold is obtained. The level projection is processed based on the threshold and the noise is removed, the objects awaiting detection are obtained. The experimental result shows that the proposed method can overcome the contradiction between the denoising and integrity of the objects, and it can improve the effect of the light change and obtain a satisfactory detected result.

Keywords: object detection threshold selection Bayesian rules horizontal projection dynamic threshold

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2011.04.43

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李明, 廖桂生, 朱圣棋. 稳健的三维直接数据域机载地面动目标检测算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009, 31(11): 2556-2559
2. 李涛, 冯大政, 夏宇垠. 基于广义似然比的宽带分布式目标检测算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009, 31(12): 2835-2840
3. 朱圣棋, 廖桂生, 周争光, 曲毅, 刘向阳. 机载双通道SAR地面慢速运动目标参数估计方法[J]. 系统工程与电子技术, 2009, 31(12): 2848-2852
4. 叶有时, 唐林波, 赵保军, 蔡晓芳. 基于SOPC的深空目标实时跟踪系统[J]. 系统工程与电子技术, 2009, 31(12): 3002-3006
5. 孙光才, 周峰, 邢孟道. 一种SAR-GMTI的无源压制性干扰方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010, 32(1): 39-44

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (OKB)

[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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

目标检测

阈值选取

贝叶斯准则

水平投影

动态阈值

本文作者相关文章

PubMed

6. 齐维孔<sup>1,2</sup>, 禹卫东<sup>1</sup>, 黄平平<sup>1,2</sup>.星载双站SAR运动目标加速度检测和估计[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(05): 946-950
7. 文珺, 廖桂生, 朱圣棋.基于InSAR构型的地面运动目标检测与测速方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(3): 495-498
8. 文珺, 廖桂生, 李明.一种机载前视雷达杂波距离依赖性补偿方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(6): 1187-1190
9. 杨德贵, 黎湘, 肖顺平.基于改进的圆投影向量的背景补偿方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(6): 1339-1342
10. 张璩鑫, 杨健.基于极化合成孔径雷达的舰船检测方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(10): 2081-2085
11. 刘书君, 冉强军, 袁运能, 毛士艺.基于单通道合成孔径雷达子图像的动目标检测性能分析[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(12): 2537-2540
12. 郑红, 隋强强, 陈磊.运动小目标检测最优图像帧数概率模型[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(1): 8-0012
13. 李廷伟, 杜湘瑜, 黄海风, 梁甸农.全极化沿航向干涉SAR系统参数优化设计[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(1): 69-0073
14. 袁小红, 朱兆达, 张弓.基于目标适合传输的SAR图像编码[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(2): 296-300
15. 罗小云, 李明, 左磊, 李响.基于动态规划的雷达微弱目标检测[J]. 系统工程与电子技术, 2011,33(7期): 1491-1496