

论文

基于运动形态学的掠地飞行器视频检测方法

程德杰, 李晓峰, 李在铭

电子科技大学 通信与信息工程学院

收稿日期 2005-7-31 修回日期 2006-1-11 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

**摘要** 结合数学形态学、视频图像运动分析以及数学统计分析方法, 提出了一种用于空中预警控制系统(AWACS)的小型掠地飞行器运动形态学视频检测方法。该方法首先应用形态学tophat滤波提取出视频图像中的可疑目标(SO), 并求取SO的运动参数, 利用真实目标和类目标干扰的不同运动特性, 应用数学统计的方法对各运动参数进行分析以剔除部分类目标干扰, 从而获得潜在目标(PT)的灰度分布和运动参数。在应用形态学tophat滤波器进行可疑目标提取中, 一种新的金字塔型结构元的引入有效减少了虚警数量。外场试验表明, 该检测方法能够有效抑制航拍掠地飞行器视频图像中的地物干扰, 降低虚警目标的数量。

**关键词** [微弱目标检测](#) [形态学](#) [tophat滤波器](#) [运动分析](#) [掠地飞行器](#) [统计分析](#) [空中预警控制系统](#)

**分类号** [V249](#)

**DOI:**

通讯作者:

程德杰 [hightck@xinhuanct.com](mailto:hightck@xinhuanct.com)

作者个人主页: [程德杰](#); [李晓峰](#); [李在铭](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (812KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“微弱目标检测”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [程德杰](#), [李晓峰](#), [李在铭](#)