

论文与报告

# 基于自适应混合高斯模型的时空背景建模

王永忠, 梁彦, 潘泉, 程咏梅, 赵春晖

1. 西北工业大学自动化学院 西安 710072

收稿日期 2007-12-7 修回日期 2008-3-30 网

络版发布日期 接受日期

摘要

提出了一种基于自适应混合高斯模型的时空背景建模方法, 有效地融合了像素在时空域上的分布信息, 改善了传统的混合高斯背景建模方法对非平稳场景较为敏感的缺点. 首先利用混合高斯模型学习每个像素在时间域上的分布, 构造了基于像素的时间域背景模型, 在此基础上, 通过非参数密度估计方法统计每个像素邻域内表示背景的高斯成分在空间上的分布, 构造了基于像素的空间域背景模型; 在决策层融合了基于时空背景模型的背景减除结果. 为了提高本文时空背景建模的效率, 提出了一种新的混合高斯模型高斯成分个数的自适应选择策略, 并利用积分图实现了空间域背景模型的快速计算. 通过在不同的场景下与多个背景建模方法比较, 实验结果验证了本文算法的有效性.

关键词 [时空背景模型](#) [信息融合](#) [混合高斯模型](#) [非参数密度估计](#)

分类号 [TP391](#)

## Spatiotemporal Background Modeling Based on Adaptive Mixture of Gaussians

WANG Yong-Zhong, LIANG Yan, PAN Quan, CHENG Yong-Mei, ZHAO Chun-Hui

1. College of Automation, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072

Abstract

The background model of traditional mixture of Gaussians is less robust to

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(4976KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“时空背景模型”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王永忠](#)

· [梁彦](#)

· [潘泉](#)

· [程咏梅](#)

· [赵春晖](#)