

论文与报告

基于HSI颜色空间的棉花杂质高速实时检测方法

高伟, 王志衡, 赵训坡, 孙凤梅

1. 中国科学院自动化研究所模式识别国家重点实验室 北京 100190

2. 北方工业大学理学院 北京 100041

收稿日期 2007-3-21 修回日期 2007-6-26 网络版发布日期 接受日期

摘要

棉花杂质的有效检测和剔除对于棉花质量的控制具有重要意义. 本文提出了一种实用的棉花杂质高速检测方法. 该方法利用 3D-LUT 技术, 有效解决了颜色空间转换的时间耗损问题. 利用 HSI 颜色空间的色度和饱和度信息, 对棉花中的杂质进行高效检测和定位. 彩色运动补偿技术的应用, 弥补了相机在硬件上进行空间参数校正的不足, 降低了杂质的错误判别率. 实验结果表明, 该系统可以在 10ms 内完成 80 线棉流图像的采集、图像格式转换、杂质的检测和定位等全部过程. 在棉流速度为 18m/s, 杂质大小为 $2 \times 2 \text{mm}^2$ 的情况下, 杂质识别正确率可达到 95.4%.

关键词 [HSI颜色空间](#) [棉花杂质](#) [查找表](#) [运动补偿](#)

分类号 [TP391](#) [TS114](#)

Robust and Efficient Cotton Contamination Detection Method Based on HSI Color Space

GAO Wei, WANG Zhi-Heng, ZHAO Xun-Po, SUN Feng-Mei

1. National Laboratory of Pattern Recognition, Institute of Automation, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190

2. Faculty of Sciences, North China

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(3165KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“HSI颜色空间”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [高伟](#)

· [王志衡](#)

· [赵训坡](#)

· [孙凤梅](#)