

图形、图像、模式识别

新型亚像素圆检测算法

张成¹, 王昕¹, 史健卫², 韩凡石²

1.哈尔滨工业大学深圳研究生院 机械工程与自动化学科部, 广东 深圳 518055

2.日东电子科技(深圳)有限公司 工程部, 广东 深圳 518103

收稿日期 2008-6-4 修回日期 2008-10-10 网络版发布日期 2009-11-19 接受日期

摘要 提出了一种在计算机视觉检测中用于亚像素圆检测的快速新算法, 该算法把计算机图形学中的对圆形的生成算法理论引入到视觉检测中, 避免了由于亚像素圆检测带来的计算量大, 速度慢的问题。实验表明, 该检测方法不仅速度快, 精度高, 而且抗噪能力强。

关键词 [圆检测](#) [计算机图形学](#) [亚像素](#) [中点Bresenham算法](#)

分类号 [TP301.6](#)

Novel computer vision algorithm for sub-pixel circle detection

ZHANG Cheng¹, WANG Xin¹, SHI Jian-wei², HAN Fan-shi²

1.Division of Mechanical Engineering and Automation, Harbin Institute of Technology Shenzhen Graduate School, Shenzhen, Guangdong 518055, China

2.Department of Engineering, Sun East Electronic Technology (Shen Zhen) Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong 518103, China

Abstract

An improved algorithm for sub-pixel circle detection in computer vision is introduced into vision detection in this paper, according to an available theory of circle drawing of computer graphics. It can avoid multiple calculation and slow speed compared with general sub-pixel circle detection algorithms. Experiments show that the target circle can be detected in large images more fast and accurately by this method and with better anti-noisy ability.

Key words [circle detection](#) [computer graphics](#) [sub-pixel](#) [midpoint Bresenham algorithm](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.31.052

通讯作者 张成 f17a@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(669KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“圆检测”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张成](#)

· [王昕](#)

· [史健卫](#)

· [韩凡石](#)