

图形、图像、模式识别

Data Matrix二维条形码解码器图像预处理研究

邹沿新^{1, 2}, 杨高波¹

1.湖南大学 计算机与通信学院, 长沙 410082

2.岳阳职业技术学院 计算机系, 湖南 岳阳 414000

收稿日期 2008-7-4 修回日期 2008-10-14 网络版发布日期 2009-12-6 接受日期

摘要 DM码是一种常见的二维条形码, 图像预处理是DM码解码器自动识别过程中的重要步骤。提出一种实用的DM码识别图像预处理方法。它没有使用传统的边缘检测和直线检测手段, 因此受背景噪声、几何失真的影响较小。此外, 使用了校正铁路线坐标, 并按区域取样生成码流, 显著提高了DM码的识别速度和识别率。实验结果表明, 该算法可以克服DM码识别过程中易受噪声干扰、光照不均和几何失真等影响的问题。

关键词 [二维条形码](#) [Data Matrix](#) [图像预处理](#) [定位](#) [二值化](#)

分类号 [TP391.4](#)

Research on image pre-processing for Data Matrix 2D barcode decoder

ZOU Yan-xin^{1, 2}, YANG Gao-bo¹

1.College of Computer and Communication, Hunan University, Changsha 410082, China

2.Department of Computer, Yueyang Vocational Technical College, Yueyang, Hunan 414000, China

Abstract

Data matrix barcode is a quite common two dimensional barcode. Image preprocessing is the key step for automatic recognition process of DM barcode decoder. In this paper, a practical image preprocessing method for DM barcode recognition is proposed. It does not use the traditional methods such as edge detection and line detection, thus the influence by background noise and geometric distortion is minimized. Moreover, the coordinates of rectification railway are utilized, and the bitstream is generated by region based sampling, which greatly improves the recognition speed and rate of DM barcode. Experimental results demonstrate that the proposed approach can overcome the influence by noise, inhomogeneous light and geometric distortion.

Key words [2D barcode](#) [data matrix](#) [image preprocessing](#) [localization](#) [binarization](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.34.057

通讯作者 邹沿新 zyx540@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1089KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“二维条形码”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [邹沿新](#)

· [杨高波](#)