

一种鲁棒的图像局部特征区域的描述方法

曾慧^{1,2}, 穆志纯^{1,2}, 王秀青³

1. 北京科技大学自动化学院 北京 100083;
2. 北京科技大学钢铁流程先进控制教育部重点实验室 北京 100083;
3. 河北师范大学职业技术学院 石家庄 050031

收稿日期 2010-5-13 修回日期 2011-3-13 网络版发布日期 接受日期

摘要

提出了一种鲁棒的图像局部特征区域的描述方法,即IWCS-LTP(Improved weighted center symmetric local trinary pattern)描述子.该方法对图像局部特征区域采用类似SIFT描述子的分块处理,可以使描述子包含更多的结构信息;采用ICS-LTP算子进行编码,可以在不大量增加描述子维数和计算量的同时对图像的梯度方向信息进行更具体的描述;采用加权纹理谱直方图计算方法可以使描述子包含图像的梯度幅值信息.大量的实验结果验证了该描述子的有效性.

关键词 [局部特征区域](#) [LBP算子](#) [LTP算子](#) [CS-LBP描述子](#)

分类号

A Robust Method for Local Image Feature Region Description

ZENG Hui^{1,2}, MU Zhi-Chun^{1,2}, WANG Xiu-Qing³

1. School of Automation and Electrical Engineering, University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083;
2. Key Laboratory for Advanced Control of Iron and Steel Process (Ministry of Education), University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083;
3. Vocational and Technical Institute, Hebei Normal University, Shijiazhuang 050031

Abstract

In this paper, a robust method for local image feature region description, which is called IWCS-LTP (improved weighted center symmetric local trinary pattern) descriptor, is proposed. It uses a SIFT-like grid that makes the descriptor contain more structural information. By using the ICS-LTP operator, the descriptor can have more information of the image gradient direction without increasing the dimension of the descriptor and computing burden. This method uses the weighted texture spectrum histogram to construct the descriptor to contain the image gradient-magnitude information. The effectiveness of the designed descriptor has been validated by extensive experiments.

Key words [Local feature region](#) [LBP operator](#) [LTP operator](#) [CS-LBP descriptor](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2011.00658

通讯作者

作者个人主页 曾慧^{1,2}; 穆志纯^{1,2}; 王秀青³

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(513KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(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“局部特征区域” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [曾慧](#)
 - [穆志纯](#)
 - [王秀青](#)