

论文与报告

# 基于目标模糊置信度描述驱动的区域能量进化增长图像分割算法

胡正平, 谭莹

1. 燕山大学信息科学与工程学院 秦皇岛 066004

2. 北京大学视觉与听觉信息处理国家重点实验室 北京 100871

收稿日期 2007-6-21 修回日期 2007-11-11

网络版发布日期 接受日期

摘要

为了克服经典区域增长算法在复杂目标与背景分布情况下, 停止条件难以确定的不足, 提出基于目标模糊置信度描述驱动的区域能量进化增长图像分割算法. 该算法结合了主动轮廓模型 (Active contour model, ACM)、目标数据分布域描述与区域增长三者的优点, 首先利用分割目标的支持向量数据域描述将待分割图像转化为相对于分割目标的模糊置信度表示, 因为分割过程充分利用了有监督学习策略得到的目标特征分布情况, 使得本文提出的算法具有更高的稳定性和更加广泛的适用范围, 特别是对目标灰度分布不均或存在多纹理的目标也可以得到较好的分割结果. 在区域增长进行分割时, 引入了新的区域能量表示模型作为区域增长的结束判决条件, 分割时逐渐降低目标模糊置信度的门限, 通过对区域能量模型的动态优化来逼近最佳分割结果. 对比实验结果表明本文提出的算法具有更大的灵活性和更好的分割性能.

关键词 [图像分割](#) [区域增长](#) [支持向量数据域描述](#) [模糊置信度](#)

分类号 [TP391](#)

Novel Region Energy Evolution Image Segmentation Based on Fuzzy Object Confidence Description

扩展功能
本文信息
▶ <a href="#">Supporting info</a>
▶ <a href="#">PDF</a> (2420KB)
▶ <a href="#">[HTML全文]</a> (0KB)
▶ <a href="#">参考文献[PDF]</a>
▶ <a href="#">参考文献</a>
服务与反馈
▶ <a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶ <a href="#">加入我的书架</a>
▶ <a href="#">加入引用管理器</a>
▶ <a href="#">复制索引</a>
▶ <a href="#">Email Alert</a>
相关信息
▶ <a href="#">本刊中 包含“图像分割”的 相关文章</a>
▶ 本文作者相关文章
· <a href="#">胡正平</a>
· <a href="#">谭莹</a>

HU Zheng-Ping, TAN Ying

1. Colledge of Information Science and  
Engineering, Yanshan University,  
Qinhuangdao 066004

2. State Key Laboratory of Machine  
Perception, Peking University, Beijing  
100871