

算法的缺陷,给出了一种电路板红外图像分割的新思路,在传统的OTSU算法分割基础上,建立了基于SA算法和ICM算法两模块博弈的MRF红外图像分割算法。新方法既避免了单独使用SA或ICM算法时因电路板芯片辐射区域带来干扰引起的过分割,其次,是将博弈理论引入到图像分割中,建立了基于两方法博弈的双向图像分割框架,通过信息共享进而改善分割精度和提高运算效率,实验表明,该算法具有很高的可行性和鲁棒性,解决了电路板红外图像分割的难题,并且能够很好地保护芯片的边缘信息,准确定位核心发热位置。

#### 参考文献:

- [1] 宫明文,李云霞,蒙文,等. 浅析国内基于红外技术的电路板故障检测方法[J]. 红外,2012,33(7): 6-10.
- [2] 赵建川,王弟男,陈长青,等. 红外激光主动成像和识别[J]. 中国光学,2013,6(5): 795-802.
- [3] 彭智浩,杨风暴,王志社,等. 基于数学形态学和自动区域生长的红外目标提取[J]. 红外技术,2014,36(1): 47-52.
- [4] 李旭,赵文杰,杨凯达. 基于小目标预提取的OTSU分割方法[J]. 红外技术,2013,35(8): 492-496.
- [5] Markov A A. Mosaic models for image analysis and synthesis[D]. Maryland: University of Maryland, College Park, 1979.
- [6] Geman S, Geman D. Stochastic Relaxation, Gibbs distribution, and the Bayesian restoration of image[J]. IEEE Trans. on Pattern Analysis Machine Intelligence, 1984, PAMI-6(6): 721-741.
- [7] 刘爱平,付琨,尤红建,等. 基于MAR-MRF的SAR图像分割方法[J]. 电子与信息学报,2009(11): 2556-2562.
- [8] 徐胜军,韩九强,刘光辉. 基于马尔可夫随机场的图像分割方法综述[J]. 计算机应用研究,2013,30(9): 2576-2582.
- [9] 姚婷婷,谢昭. 多层次MRF重标记及映射法则下的图像分割[J]. 自动化学报,2013,39(10): 1581-1593.
- [10] 李旭超,朱善安. 图像分割中的马尔可夫随机场方法综述[J]. 中国图像图形学报,2007,12(5): 789-798.
- [11] 胡钦瑞,肖国强. 基于粗糙集和MRF的彩色图像分割方法[J]. 西南师范大学学报,2014,39(4): 113-119.
- [12] 段林珊,刘培玉,谢方方. 基于模拟退火的样本加权FCM算法[J]. 计算机工程与设计,2013,34(6): 2004-2008.
- [13] Ibragimov B, Likar B, Pernu F, et al. A Game-theoretic framework for landmark-based image segmentation[J]. IEEE Transaction on Medical Imaging, 2012, 31(9): 1761-1776.

## 全国第十五届红外加热暨红外医学发展研讨会征文通知

由中国光学学会红外与光电器件专业委员会、中国光学光电子行业协会红外分会、国家红外及工业电热产品质量监督检验中心、中国机械工程学会工业炉分会、锦州市光学学会、云南省光学学会、中国电子学会量子电子学与光电子学分会、中国电工技术学会电热专业委员会联合主办,国家红外及工业电热产品质量监督检验中心、福建省中医药研究院承办,《红外技术》编辑部、《工业加热》编辑部等协办的全国第十五届红外加热暨红外医学发展研讨会,定于2015年10月在福建省福州市召开。

本届会议主要反映与交流近年来,红外加热技术及红外医学领域的新成果和新进展。会议重视学术交流的质量与成效,扩展各学科及技术领域之间的信息交流,最大限度地推动红外加热与红外医学技术应用及产业化。为此,在开展正常学术交流的同时,本届会议将增加相关的行业信息交流与新产品展示;并就广大企业普遍关注的专业技术问题,邀请国内红外光电领域的知名专家、学者到会做专题技术报告。热诚欢迎从事红外加热与红外医学研究及工程应用的科研人员、医疗专家踊跃投稿并参会!大会学术委员会届时将评选会议优秀论文,并推荐到中文核心期刊《红外技术》和《工业加热》期刊发表。

#### 一、应征论文范围

1. 红外加热与红外医疗技术在国民经济中地位、作用及发展前景的综述、评论;
2. 红外辐射与物质、人体相互作用,红外加热及红外医疗理论与机理的研究;
3. 红外加热元件、红外辐射涂料的新成果、新工艺及相关技术研究;
4. 各种红外加热装置的优化设计与制造及应用实例剖析;
5. 红外加热检测技术、物质的红外光谱及相关技术研究;
6. 红外加热技术在节能减排方面的研究成果;
7. 红外加热在生物学与医学中的应用等;
8. 红外医学新仪器、新材料、新技术、新成果及国内外发展动向;
9. 红外医学的临床理论研究,临床应用研究;
10. 红外加热技术在建筑供暖领域的应用研究;
11. 红外加热技术与红外保健产品在日常生活领域的应用研究;
12. 相关的红外激光、太赫兹、微波、毫米波研究与应用。

二、应征论文作者请在2015年9月20日前,将论文全文的电子文档发送到 E-mail: 1171288057@qq.com 或 zengyu18@sina.com; 或寄到: 国家红外及工业电热产品质量监督检验中心(邮政编码: 430048)曾宇教授收。并请作者注明详细通讯地址、工作单位及职务、职称和邮政编码。

三、经审稿录用的论文及论文摘要集,将由《红外技术》编辑部、中国学术期刊(光盘版)电子杂志社编辑出版。

四、会议筹备组的通信地址: 武汉市东西湖区金银湖东二路5号,国家红外及工业电热产品质量监督检验中心(邮政编码: 430048)

联系人: 曾宇, 吴迪

电话: 027-68853723, 027-85808990

传真: 027-85795691

E-mail: 1171288057@qq.com、zengyu18@sina.com。

全国第十五届红外加热暨红外医学发展研讨会筹备组