

# 《印刷电路板光电图像检测与处理》

## 图书基本信息

书名：《印刷电路板光电图像检测与处理》

13位ISBN编号：9787030426177

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《印刷电路板光电图像检测与处理》

## 内容概要

鉴于印刷电路板光电图像自动检测与处理的应用前景，为了提高在这个领域的研究水平，对提取的印刷电路板图像检测与处理的一些关键技术进行了研究。作者根据自己近几年的研究并结合国内外其他学者的研究成果，系统地论述了印刷电路板光电图像的获取、预处理、圆检测、线检测、分割及畸变校正的理论及应用技术。本书适用于光电信息类、电子信息类及计算机应用专业高年级本科生、研究生、教师和科研人员，也可作为以上专业开设光电检测技术相关课程的参考教材。

## 作者简介

乔闹生，男，1971年1月生，副教授，博士后，湖南省普通高校青年骨干教师，入选湖南省常德市“十百千人才工程”。光电信息集成与光学制造技术湖南省重点实验室副主任，湖南省光学学会理事、中国电子学会会员、中国计算机学会会员、中国光学学会会员，“湖南省重点建设学科——光学”优秀学术骨干，湖南文理学院重点建设学科光学光电方向学术带头人，国内外多家刊物审稿专家。主要研究方向为光电信息处理、光电图像处理、光电自动检测等。主持省部级科研项目4项，主持常德市产学研项目等其他项目10余项；参与国家自然科学基金3项，参与其他国家级及省部级科研项目10余项。以第一作者身份发表科研论文40余篇，其中SCI收录7篇。EI收录27篇，发表教研论文3篇。申请国家发明专利1项，实用新型专利3项。获得湖南省自然科学优秀学术论文三等奖3篇，常德市自然科学优秀学术论文一等奖1篇。有关产学研工作在湖南省常德市电视台新闻联播、湖南省科技厅等网站给予了专题报道。主持省级教改项目1项，主持校级教改项目3项，参编教材一部(科学出版社)，参与译著一部(电子工业出版社)。

## 书籍目录

### 第1章绪论

1.1研究背景及意义

1.2国内外研究现状

1.3本书的主要工作

参考文献

### 第2章 印刷电路板光电图像获取与预处理

2.1 印刷电路板光电图像获取

2.1.1自动光学检测的图像获取系统

2.1.2印刷电路板自动光学检测的局部图像的获取

2.1.3印刷电路板自动光学检测的全景图像的获取

2.2 印刷电路板光电图像去噪

2.2.1常见图像去噪方法

2.2.2基于VMDIE滤波器的印刷电路板光电图像去噪

2.2.3基于改进的全变分模型自适应印刷电路板光电图像去噪

2.2.4印刷电路板光电图像去噪结论

2.3 印刷电路板光电图像增强处理算法

2.3.1 RGR与GT相结合的图像增强算法

2.3.2 RGR与BHPBFT融合的图像增强算法

2.4本章小结

参考文献

### 第3章含噪声印刷电路板光电图像边缘检测

3.1 几种常见的图像边缘检测算法

3.1.1梯度算子

3.1.2 LOG算子

3.1.3 Canny边缘检测算子

3.1.4几种常见边缘检测算子的实验比较

3.2小波变换模极大值与改进灰值数学形态学印刷电路板光电图像融合边缘检测

3.2.1基本原理

3.2.2实验结果及分析

3.3 小波变换模极大值与Canny边缘检测算子融合印刷电路板光电图像边缘检测

3.3.1基本原理

3.3.2实验结果及分析

3.4二阶曲线拟合、模式聚类与阈值比较法相结合印刷电路板光电图像边缘检测

3.4.1基本原理

3.4.2实验结果及分析

3.5 本章小结

参考文献

### 第4章 印刷电路板光电图像的圆检测

4.1 Hough变换和圆拟合中的LSM

4.1.1 Hough变换

4.1.2圆拟合中的LSM

4.2 印刷电路板光电图像中的单圆检测

4.2.1基于Hough变换的圆检测

4.2.2基于PHT的印刷电路板光电图像单圆检测

4.3 印刷电路板光电图像同心圆检测

4.3.1常见的同心圆检测方法

4.3.2印刷电路板光电图像中的同心圆

4.3.3基于Hough变换的印刷电路板光电图像同心圆检测

4.4 印刷电路板光电图像缺陷圆孔检测

4.4.1印刷电路板光电图像的圆孔缺陷

4.4.2印刷电路板光电显微图像缺陷圆孔检测方法

4.5本章小结

参考文献

第5章基于光照不均蜕化校正的印刷电路板光电图像目标分割

5.1 CCD获取的印刷电路板光电图像光照不均蜕化的产生及校正方法

5.1.1光照不均蜕化的产生

5.1.2光照不均蜕化的校正方法

5.2基于光照不均蜕化的印刷电路板光电图像目标分割方法

5.2.1基于光照不均蜕化的印刷电路板光电图像阈值分割方法

5.2.2基于光照不均蜕化的印刷电路板光电图像改进的FCM分割方法

5.3 本章小结

参考文献

第6章基于CCD摄像系统的印刷电路板光电图像畸变校正

6.1 图像畸变及其校正

6.1.1图像畸变

6.1.2图像畸变的校正

6.2 印刷电路板光电图像畸变校正

6.2.1基于图像空间坐标变换方法一的印刷电路板光电图像畸变校正

6.2.2基于图像空间坐标变换方法二的印刷电路板光电图像畸变校正

6.2.3 PCB光电图像畸变校正实验结果误差及其分析

6.3 本章小结

参考文献

第7章 印刷电路板光电图像走线检测

7.1 印刷电路板光电图像中的走线

7.1.1 印刷电路板光电图像中的走线种类

7.1.2印刷电路板光电图像中的走线边缘

7.2印刷电路板光电图像中的走线检测

7.2.1 RHT的直线检测

7.2.2 LSM拟合直线

7.2.3 RHT与LSM相结合的印刷电路板光电图像走线检测

7.2.4印刷电路板光电图像中的走线检测实验结果及分析

7.3本章小结

# 《印刷电路板光电图像检测与处理》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)