

# 《图像识别与项目实践》

## 图书基本信息

书名：《图像识别与项目实践》

13位ISBN编号：9787121229668

出版时间：2014-5-1

页数：287

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)

# 《图像识别与项目实践》

## 内容概要

本书是一本有关数字图像处理应用项目开发与实践指导类的教材，主要介绍图像处理应用项目开发的基本流程、图像识别处理应用项目关键技术。本书直击当今研究热点，选择有代表性的专题项目，详细介绍了手写数字识别、邮政编码识别、汽车牌照号码识别、印刷体汉字识别、一维条形码识别、人脸识别、虹膜识别、指纹识别八个应用项目的实现方法。同时，针对每一个项目介绍项目的应用及意义，该项目的数据特征分析、识别系统设计、图像预处理技术、特征提取技术，以及识别方法等。书中实例程序的框架结构简单，代码简洁，读者可在数字图像处理技术的基础上进一步深化学习内容，提高实践应用能力和项目开发能力。

## 书籍目录

### 第1章 图像识别概述

- (1)
- 1.1 图像识别意义  
(1)
- 1.2 图像识别技术  
(3)
- 1.3 手写数字识别  
(6)
- 1.4 邮政编码识别  
(8)
- 1.5 车牌识别简介  
(10)
- 1.6 印刷体汉字识别  
(13)
- 1.7 条形码识别  
(16)
- 1.8 人脸识别  
(18)
- 1.9 虹膜识别  
(20)
- 1.10 指纹识别  
(22)
- 1.11 图像识别系统性能评价  
(24)

### 第2章 图像识别关键技术

- (27)
- 2.1 图像识别开发基本流程  
(27)
- 2.2 图像预处理  
(28)
  - 2.2.1 灰度化  
(29)
  - 2.2.2 灰度变换  
(30)
  - 2.2.3 灰度分布均衡化  
(32)
  - 2.2.4 几何变换  
(33)
  - 2.2.5 去噪  
(34)
  - 2.2.6 锐化  
(36)
  - 2.2.7 形态学处理  
(38)
  - 2.2.8 细化  
(43)
  - 2.2.9 目标物体的轮廓提取

( 45 )
2.2.10 分割
( 48 )
2.2.11 基于投影法定位
( 51 )
2.2.12 测量
( 51 )
2.3 变换域处理
( 53 )
2.3.1 傅里叶变换
( 54 )
2.3.2 Gabor变换
( 55 )
2.3.3 小波变换
( 56 )
2.4 特征提取
( 59 )
2.4.1 基于颜色的特征提取
( 60 )
2.4.2 基于纹理的特征提取
( 60 )
2.4.3 基于形状的特征提取
( 62 )
2.4.4 基于空间关系的特征提取
( 63 )
2.5 模式识别
( 63 )
2.5.1 模式识别简介
( 63 )
2.5.2 模式识别方法
( 65 )
2.5.3 模板匹配法
( 67 )
第3章 手写数字识别
( 70 )
3.1 手写数字图像数据特征分析
( 70 )
3.2 手写数字识别系统设计
( 72 )
3.3 特征提取
( 73 )
3.4 手写数字识别
( 77 )
第4章 邮政编码识别
( 81 )
4.1 邮政编码图像数据特征分析
( 81 )
4.2 邮政编码识别系统设计
( 82 )

4.3 邮政编码预处理	( 83 )
4.3.1 去除红色边框	( 84 )
4.3.2 灰度化与二值化	( 87 )
4.3.3 基于投影法的编码定位	( 89 )
4.3.4 数字切割	( 90 )
4.4 邮政编码样本特征提取与特征库	( 96 )
4.4.1 邮政编码样本特征提取	( 96 )
4.4.2 构建邮政编码样本特征库	( 97 )
4.5 邮政编码识别	( 99 )
第5章 汽车牌照号码识别	( 104 )
5.1 汽车牌照图像数据特征分析	( 104 )
5.2 汽车牌照号码识别系统设计	( 105 )
5.3 图像预处理	( 106 )
5.3.1 二值化	( 106 )
5.3.2 去噪	( 111 )
5.3.3 车牌定位	( 113 )
5.3.4 车牌图像标准化	( 118 )
5.3.5 字符分割	( 120 )
5.3.6 字符细化	( 124 )
5.4 车牌号码识别	( 128 )
第6章 印刷体汉字识别	( 141 )
6.1 印刷体汉字图像数据特征分析	( 141 )
6.2 汉字识别系统设计	( 142 )
6.3 图像预处理	( 142 )
6.3.1 二值化	

( 142 )	
6.3.2 消除噪声	
( 146 )	
6.3.3 汉字行切分与字切分	
( 148 )	
6.4 特征提取	
( 155 )	
6.5 汉字识别	
( 161 )	
第7章 一维条形码识别	
( 167 )	
7.1 一维条形码图像数据特征分析	
( 167 )	
7.2 一维条形码识别系统设计	
( 170 )	
7.3 一维条形码图像预处理	
( 171 )	
7.3.1 灰度化	
( 171 )	
7.3.2 二值化	
( 173 )	
7.3.3 图像校正处理	
( 175 )	
7.3.4 噪声处理	
( 178 )	
7.4 一维条形码识别	
( 180 )	
第8章 人脸识别	
( 189 )	
8.1 人脸图像数据特征分析	
( 189 )	
8.2 人脸识别系统设计	
( 190 )	
8.3 人脸图像预处理	
( 192 )	
8.3.1 去除背景	
( 192 )	
8.3.2 二值化	
( 194 )	
8.3.3 噪声消除	
( 195 )	
8.4 基于复合多重投影检测的人脸定位	
( 197 )	
8.4.1 复合多重投影检测方法	
( 197 )	
8.4.2 脸部区域定位	
( 198 )	
8.4.3 眼部区域定位	
( 202 )	

8.4.4 嘴部区域定位	( 208 )
8.5 特征提取	( 211 )
8.6 人脸识别	( 226 )
第9章 虹膜识别	( 229 )
9.1 虹膜图像数据特征分析	( 229 )
9.2 虹膜识别系统设计	( 230 )
9.3 虹膜定位	( 231 )
9.3.1 基于感兴趣区域的虹膜快速定位	( 232 )
9.3.2 虹膜外圆定位	( 232 )
9.3.3 虹膜内圆定位	( 234 )
9.4 虹膜区域处理	( 238 )
9.4.1 提取虹膜区域	( 238 )
9.4.2 虹膜区域极坐标变换	( 240 )
9.4.3 虹膜图像规范化	( 243 )
9.5 虹膜特征提取	( 244 )
9.5.1 二维Gabor滤波器	( 244 )
9.5.2 虹膜特征提取	( 247 )
9.6 虹膜特征降维	( 250 )
9.7 虹膜识别	( 254 )
第10章 指纹识别	( 262 )
10.1 指纹识别图像数据特征分析	( 262 )
10.2 指纹识别系统设计	( 263 )
10.3 指纹图像预处理	( 264 )
10.4 指纹图像Gabor滤波	( 272 )
10.4.1 Gabor滤波	

( 272 )

10.4.2 指纹图像Gabor滤波方法

( 274 )

10.5 指纹特征降维

( 276 )

10.6 指纹识别

( 279 )

参考文献

( 284 )



## 精彩短评

1、一些只用Matlab，一些只用vc++实现

# 《图像识别与项目实践》

## 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)