

## <<人脸感知>>

### 图书基本信息

书名：<<人脸感知>>

13位ISBN编号：9787030322944

10位ISBN编号：7030322940

出版时间：2011-11

出版时间：科学出版社

作者：王国胤，龚勋 著

页数：186

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：<http://www.tushu007.com>

## <<人脸感知>>

### 内容概要

《人脸感知：从二维到三维》围绕人脸这一研究对象，从计算机图像认知的角度，对二维人脸图像分析和三维人脸建模进行全面介绍，内容包括：人脸检测及特征点标定，人脸轮廓定位，三维人脸建模完整方案（包括人脸形状知识库的建立、人脸统计模型、基于特征点的形变算法、人脸建模具体方案、纹理映射），光照分析及姿态估计。

最后，本书对一些经典算法以附录的形式加以详述，并提供源代码，以利于读者理解并尽快上手应用。

《人脸感知：从二维到三维》可作为信息处理、计算机、人工智能、模式识别、认知心理学等有关专业的高年级本科生、硕士生和博士生的学习参考用书，也可供以上领域的研究工作者参考。

## &lt;&lt;人脸感知&gt;&gt;

## 作者简介

王国胤，博士，教授，博士生导师，现任重庆邮电大学计算机科学与技术学院执行院长、中国科学院重庆绿色智能技术研究院（筹）电子信息技术研究所所长，“新世纪百千万人才工程”国家级人选，全国优秀教师，全国高等学校优秀骨干教师，首批“重庆市杰出青年科学基金”获得者，重庆青年五四奖章获得者，重庆青年科技奖获得者，重庆市首批学术技术带头人，入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”，国际粗糙集学会（IRSS）常务理事兼指导委员会主席，IEEE高级会员，中国人工智能学会常务理事兼粗糙集与软计算专业委员会主任委员，中国计算机学会理事，中国计算机学会人工智能与模式识别专业委员会常务理事，中国神经网络委员会委员，重庆计算机学会副理事长，重庆计算机用户协会副理事长。

龚勋，博士，讲师。

2008年12月毕业于西南交通大学，获工学博士学位（指导教师：王国胤教授），同年留校，在信息科学与技术学院工作，主要从事模式识别及计算机视觉、人脸图像分析及三维建模等方面的研究。迄今为止，在人脸三维建模和识别、智能信息处理、机器视觉等方面取得了较多研究成果，已有20多篇研究论文发表于Fundamenta Informaticae、《软件学报》、《电子学报》等国内外主要期刊，获重庆市自然科学一等奖、西南交通大学优秀博士学位论文奖。

## &lt;&lt;人脸感知&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 人类视觉感知概述1.1 人脸感知1.2 人类视觉认知1.2.1 视觉的地位1.2.2 视觉的内涵1.2.3 视觉的特点1.2.4 人类视觉如何识别人脸1.3 计算机视觉1.4 机器视觉与人类视觉的联系1.5 本书各章内容简介及阅读本书要注意的问题第一部分 二维人脸图像处理第2章 人脸及其特征的自动检测2.1 概述2.1.1 人脸检测2.1.2 人脸特征点自动标定2.1.3 人脸轮廓检测2.2 图像处理基本技术2.2.1 滤波2.2.2 直方图2.2.3 图像归一化2.2.4 边缘检测2.2.5 形态学运算2.3 基于Adaboost的人脸检测2.3.1 基本概念2.3.2 算法实现2.4 主动形状模型ASM2.4.1 特征点选择2.4.2 标定点对齐2.4.3 形状建模2.4.4 局部灰度纹理建模2.4.5 ASM目标搜索过程2.5 主动外观模型AAM2.5.1 形状、纹理建模2.5.2 统计外观建模2.5.3 AAM拟合算法2.5.4 ASM与AAM小结2.6 人脸轮廓检测2.6.1 活动轮廓模型简介2.6.2 Chan-Vese模型2.7 小结第3章 人脸特征提取及识别3.1 人脸识别技术的发展3.2 人脸识别原理及方法3.2.1 子空间识别算法3.2.2 Gabor小波3.3 动态主成分空间的构造3.3.1 基于PCA的人脸重建分析3.3.2 动态主成分空间构造算法3.3.3 基于Gabor特征的动态主成分分析算法3.4 人脸图像的增强Gabor特征构造与应用3.4.1 增强Gabor特征的构造3.4.2 DF-LDA+EGF算法3.4.3 最近邻欧氏距离分类器3.5 小结第二部分 人脸三维建模第4章 人脸三维建模概述4.1 背景4.2 生活中的三维人脸4.3 人脸三维建模技术发展4.3.1 基于几何数据的人脸三维建模4.3.2 基于图像的人脸三维建模4.3.3 人脸动画驱动模型分类4.4 三维人脸数据库4.5 商业三维人脸建模软件4.5.1 新加坡的面部识别公司XID Technologies的三维人脸识别系统4.5.2 美国Bioscrypt三维人脸识别产品3D FastPass™ Face Reader4.5.3 加拿大Singular Inversions公司的FaceGen Modeller4.6 小结第5章 标准化三维人脸库5.1 三维人脸数据库标准化基本概念5.2 基于特征区域分片的三维人脸数据重采样5.2.1 三维人脸区域分块5.2.2 基于平面模板的网格重建5.3 基于AAM特征点定位的三维人脸数据重采样5.3.1 基本思路5.3.2 平面模板5.4 标准化人脸的应用5.4.1 标准人脸库及其线性运算5.4.2 多分辨率人脸模型5.4.3 混合分辨率人脸模型5.5 基于人脸形状统计模型5.6 小结第6章 三维人脸形状建模6.1 基于图像的人脸建模概述6.2 基于动态成分的形变模型6.2.1 形状系数的优化求解6.2.2 主成分的动态选择6.3 基于Sibson坐标的局部特征分析6.3.1 局部特征分析理论基础6.3.2 基于LFA的局部形变模型6.4 双重形变模型6.5 形状建模性能分析6.5.1 误差估计函数6.5.2 建模实例6.6 小结第7章 根据单张照片进行三维人脸建模7.1 引言7.2 两步人脸建模方案7.2.1 基本思路7.2.2 特征点深度值估计7.3 纹理映射7.3.1 纹理映射方法分类7.3.2 基于调和映射的纹理映射7.3.3 基于正面人脸照片的纹理映射7.4 建模效果7.5 小结第8章 光照分析及姿态估计8.1 引言8.2 基于中性人脸球面谐波模型的光照估计及补偿8.2.1 球面谐波理论8.2.2 光照估计8.2.3 光照补偿8.3 基于线性回归的人脸姿态估计8.3.1 姿态估计概述8.3.2 基于特征点对的线性回归模型8.4 小结附录A PCA算法及其在人脸识别中的应用A.1 问题描述A.1.1 K-L变换A.1.2 利用PCA进行人脸识别A.2 PCA的理论基础A.2.1 投影A.2.2 PCA的作用及其统计特性A.2.3 特征脸A.2.4 图片重建A.2.5 奇异值分解(SVD)A.2.6 利用小矩阵计算大矩阵特征向量A.3 PCA相关源代码(matlab版)A.3.1 人脸识别FaceRec.mA.3.2 特征人脸识别Eigface.mA.3.3 人脸重建Reconstruction.m附录B LFA理论B.1 理论描述B.2 LFA相关源代码B.2.1 LFA核K与逆核K-1B.2.2 LFA重建B.2.3 LFA的核K图及差P图附录C 基于单高斯模型的肤色检测及高斯混合模型参数优化C.1 高斯混合模型概述C.1.1 单高斯模型C.1.2 高斯混合模型C.2 采用EM估计GMM的参数C.2.1 初始值C.2.2 算法流程C.3 源码C.3.1 基于单高斯模型SGM的人脸肤色检测C.3.2 高斯混合模型附录D 平面曲线法向量及曲率的数值计算D.1 法向量的计算D.1.1 封闭曲线D.1.2 非封闭曲线D.2 曲率的计算参考文献

<<人脸感知>>

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:<http://www.tushu007.com>