

## <<人脸图像信息处理与识别技术>>

### 图书基本信息

书名：<<人脸图像信息处理与识别技术>>

13位ISBN编号：9787121116773

10位ISBN编号：7121116774

出版时间：2010-10-1

出版时间：电子工业出版社

作者：史东承

页数：233

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>

## <<人脸图像信息处理与识别技术>>

### 内容概要

《人脸图像信息处理与识别技术》主要介绍人脸图像信息处理技术的基本理论和方法，包括人脸图像分形压缩编码及其最优参数选择的研究、基于肤色的人脸检测技术、人脸图像描述与编码模型、核主元分析（KPCA）特征提取、基于核主元分析的人脸姿态估计、复杂视角条件下的人脸图像特征抽取与识别、小波域的人脸特征提取与识别、视觉信息联想记忆存储器（VIAM）、人脸表情分析与识别、视频序列中的表情分析与综合等内容。

《人脸图像信息处理与识别技术》的特点是紧跟国际、国内学术发展动态，以作者学术研究成果为基础，以国际、国内技术发展为主线，讨论目前学术研究领域里的热点问题，主要内容均有研究实验结果。

《人脸图像信息处理与识别技术》可以作为高等学校计算机科学、电气与电子信类专业高年级本科生和研究生教材，也可作为从事图像处理工作的工程技术人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 人脸图像信息处理技术1.1 概述1.1.1 人脸图像信息处理与识别系统典型结构1.1.2 人脸图像信息处理技术的研究内容1.1.3 人脸图像信息处理技术应用1.1.4 人脸图像信息处理基本方法1.2 本书的组织本章参考文献第2章 人脸图像分形编码压缩算法2.1 数字图像压缩技术2.1.1 目前主要的图像压缩编码标准2.1.2 分形图像压缩方法及发展现状2.2 分形图像编码的基本理论2.2.1 分形压缩编码的基本概念2.2.2 分形压缩编码的数学基础2.2.3 迭代函数系统理论2.2.4 基于迭代变换理论的分形编码方法2.3 分形图像编码方法2.3.1 Jacquin的分形图像编码算法2.3.2 Fisher的自适应四叉树分形图像编码算法2.4 基于小波变换的分形编码算法2.4.1 小波理论2.4.2 基于小波变换的图像分形编码算法2.5 人脸图像分形编码算法实验结果2.5.1 三种分形编码算法的性能比较2.5.2 基于小波变换的人脸图像四叉树分形编码本章参考文献第3章 人脸的检测与定位3.1 人脸图像获取与预处理3.1.1 图像变换增强3.1.2 直方图均衡法3.1.3 非线性平滑滤波3.1.4 人脸图像的归一化3.2 人脸检测与定位基本方法3.2.1 基于知识的方法3.2.2 基于模板匹配的方法3.2.3 基于外观形状的方法3.2.4 基于特征的方法3.3 基于肤色检测的人脸定位算法3.3.1 人脸检测算法流程3.3.2 彩色空间及其转换3.3.3 肤色模型的建立及肤色的提取3.3.4 邻域滤波噪声消除算法3.3.5 基于边缘检测的肤色区域分割3.3.6 人脸区域粗分割3.3.7 基于双眼确认的人脸区域定位3.4 基于肤色检测的人脸定位算法实验结果本章参考文献第4章 基于模型的人脸描述与编码4.1 计算机视觉中的统计模型4.1.1 构造可变模型研究问题的必要性4.1.2 基于统计模型的特点4.1.3 统计形状模型的理论基础和建立4.1.4 选择适当的标定点4.1.5 变化形状的建模4.1.6 统计模型的匹配4.1.7 统计模型的测试4.1.8 估计形状向量的分布4.2 基于统计形状模型的图像解释4.3 主动形状模型4.3.1 标定训练集4.3.2 训练集的标准4.3.3 提取统计信息并建立统计模型4.3.4 灰度外观模型的建立4.4 点分布模型在图像搜索中的应用4.4.1 初始估计值4.4.2 最佳的位移距离的确定4.4.3 形状和姿态参数的确定4.4.4 形状和姿态参数的更新4.5 加权主动形状模型4.5.1 评价信息4.5.2 形状子空间的加权投影4.5.3 调整加权矩阵4.5.4 WASM搜索过程4.5.5 实验结果4.6 主动外观模型4.6.1 形状无关图像的统计分析4.6.2 形状无关纹理统计模型的计算4.6.3 AAM模型的建模4.6.4 实验结果本章参考文献第5章 多视角人脸图像处理与识别方法5.1 核主元分析技术5.1.1 人脸图像特征提取5.1.2 KPCA的基本概念5.1.3 KPCA人脸识别流程5.1.4 奇异值分解定理5.2 观察子空间学习理论5.2.1 无监督ISA观察子空间学习5.2.2 有监督ISA观察子空间学习5.3 核空间基于支持向量机的模式分类器5.4 基于观察子空间的人脸图像姿态估计与人脸检测5.4.1 基于观察子空间的人脸图像姿态估计5.4.2 多姿态人脸检测5.5 人工神经网络分类器5.5.1 人工神经网络的基本概念5.5.2 BP神经网络5.6 基于KPCA和BP神经网络的多视角人脸识别5.6.1 人脸图像预处理5.6.2 KPCA特征提取5.6.3 BP神经网络分类本章参考文献第6章 基于小波分析的人脸特征提取与识别技术6.1 小波分析的基本概念6.1.1 小波变换的多分辨率分析6.1.2 二维离散小波变换6.2 Mallat算法6.2.1 一维信号的Mallat算法6.2.2 二维信号的Mallat算法6.2.3 小波变换实例6.3 基于小波分析的人脸特征提取与识别6.3.1 特征提取6.3.2 识别算法6.4 实验结果及讨论6.4.1 小波分解层数的确定6.4.2 网格数的确定6.4.3 小波函数的选取6.4.4 训练图像数目对识别率的影响6.4.5 支持向量机核函数的选择6.4.6 实验结果本章参考文献第7章 基于视觉联想的人脸识别技术7.1 协同计算的基本概念7.1.1 协同学原理：一种联系宏观特征与微观状态的非线性系统模型7.1.2 广义协同计算7.1.3 视觉计算的系统结构7.2 序化动力系统数学模型7.3 序化动力系统模型的神经网络实现7.4 基于协同神经网络的视觉信息联想记忆算法7.4.1 视觉信息联想记忆的实现方案7.4.2 基于ODSM模型的视觉信息联想算法7.5 ODSM模型的并行计算结构及其硬件实现7.5.1 Cannon分块矩阵计算方法及其实现7.5.2 序参量初始值的硬件计算和状态输出部件7.5.3 竞争层的硬件计算部件7.5.4 仿真结果及其性能分析7.6 梯度动力学协同神经网络学习算法7.6.1 标准原形模式学习算法7.6.2 基于梯度动力学的协同神经网络学习算法7.6.3 改进的梯度动力学的协同神经网络学习算法7.6.4 新模式扩展学习算法7.7 基于子波域旋转不变特征的协同神经网络人像识别7.7.1 基于小波变换的旋转不变性特征向量7.7.2 协同神经网络人像识别算法7.7.3 实验结果本章参考文献第8章 人脸表情分析与识别技术8.1 人脸表情识别方法研究现状8.2 人脸表情识别技术8.2.1 人脸表情识别系统框架8.2.2 表情区域定位方法比较8.2.3 表情特征提取方法分类8.2.4 表情识别方法分类8.2.5 人脸表情识别技术的难点8.3 小波变换与PCA/LDA相结合的表情感识算法8.3.1 二维离散小波8.3.2 PCA/LDA Fisher判别分析8.3.3 最近邻分类8.3.4 实验结果8.4 基于Gabor变换的表情特征提取8.4.1 小波变换概述8.4.2 基于Gabor小波变换的特征提取8.4.3 人脸表情图片

## <<人脸图像信息处理与识别技术>>

的预处理8.4.4 K近邻分类8.4.5 实验结果本章参考文献第9章 视频序列中的表情分析与表情综合9.1 人脸建模与人脸表情合成技术9.1.1 人脸建模技术9.1.2 人脸表情合成技术9.2 图像的预处理9.2.1 尺寸归一化处理9.2.2 人脸图像的旋转9.2.3 人脸图像的比例裁剪与缩放9.2.4 光照补偿处理9.3 基于MPEG-4的人脸表情转换9.3.1 MPEG-4中人脸动画标准简介9.3.2 MPEG-4中人脸表情参数化9.3.3 MPEG-4中人脸动画控制数据的获取方法9.3.4 MPEG-4的标准人脸模型动画实现方法9.4 真实感细微表情的合成9.4.1 表情比例图的原理9.4.2 局部表情比例图9.4.3 局部表情的金字塔分解与重构9.4.4 面向FAP的PERI参数化方法9.5 展望本章参考文献

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>