图形、图像、模式识别

基于Gabor特征和混合高斯模型的人脸表情分析

刘伟锋[1], 汪增福[2], 卢纪丽[3]

1.中国石油大学（华东） 信息控制工程学院，山东 东营 257061
2.中国科学技术大学 自动化系，合肥 230027
3.枣庄学院，山东 枣庄 277160

摘要　 首先对人脸表情的特点进行分析，提出了利用Gabor小波特征、主分量分析（PCA）结合混合高斯模型的人脸表情分析方法，并在人脸表情数据库JAFFE进行了实验。通过对不同表情的分布规律进行实验分析，实现了对表情的定性/定量分析。实验结果表明，提出的人脸表情分析方法能够对人脸表情进行恰当的表达和描述。

关键词　 表情分析　 表情识别　 混合高斯模型　 Gabor特征

分类号

Facial expression analysis based on Gabor features and Gaussian Mixture Model

LIU Wei-feng[1],WANG Zeng-fu[2],LU Ji-li[3]

1.College of Information and Control Engineering，China University of Petroleum（East China），Dongying，Shandong 257061，China
2.Department of Automation，University of Science and Technology of China，Hefei 230027，China
3.Zaozhuang University，Zaozhuang，Shandong 277160，China

Abstract

　This paper analyzes the nature of the facial expressions and proposes a new facial expression analysis method using Gaussian Mixture Model（GMM） based on Gabor wavelet and principal component analysis.First，the GMM parameters of each facial expression are formed.The probability of every input facial image belongs to one facial expression class can be computed based on the GMM.Then the expression analysis and recognition of facial images is achieved.The experiments on a facial expression database JAFFE have been conducted.The distribution of different expressions is analyzed，and the qualitative and quantitative description of the facial expression is accomplished.The experimental results show that the facial expression analysis method proposed in this paper can rationally represent the daily facial expressions.

Key words　 facial expression analysis　 facial expression recognition　 Gaussian Mixture Model（GMM）　 Gabor features

通讯作者　刘伟锋 liuwfxy@ustc.edu

扩展功能

本文信息
▸ Supporting info
▸ PDF(686KB)
▸ [HTML全文](0KB)
▸ 参考文献
服务与反馈
▸ 把本文推荐给朋友
▸ 加入我的书架
▸ 加入引用管理器
▸ 复制索引
▸ Email Alert
▸ 文章反馈
▸ 浏览反馈信息
相关信息
▸ 本刊中 包含"表情分析"的相关文章
▸ 本文作者相关文章
· 刘伟锋
· 汪增福
· 卢纪丽