

论文与报告

## 基于非线性Boosting回归的多视角人脸配准

苏延超, 艾海舟, 劳世站

1. 清华大学计算机系 北京 100084

2. 日本欧姆龙公司核心技术研究所 京都 日本 619-0283

收稿日期 2009-1-20 修回日期 2009-4-1 网络版发布日期 接受日期

摘要

人脸配准可以作为表情分析、人脸识别等人脸相关研究的预处理步骤, 是人脸相关的计算机视觉研究的关键问题. 本文针对图像中水平视角在正负 $45^\circ$ 内的人脸配准问题, 利用基于Haar特征的非线性Boosting回归算法, 根据标定点邻域内的局部纹理预测标定点的位移, 提出了一种新的基于经典活动形状模型(Active shape model, ASM)的实时多视角人脸配准算法. 在两个数据集上的测试实验表明, 该算法在速度、准确度和稳定性上都比经典的ASM算法有显著提高且优于近期的改进算法, 具有明显的实用价值.

关键词 [人脸配准](#) [活动形状模型](#) [非线性Boosting回归算法](#) [人脸分析](#)

分类号

## Non-linear Boosting Regression for Multi-view Face Alignment

SU Yan-Chao, AI Hai-Zhou, LAO Shi-Hong

1. Department of Computer Science and Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, P.R. China

2. Core Technology Center, Omron Corporation, Kyoto 619-0283, Japan

Abstract

Face alignment is a critical problem in many face related applications such as facial expression analysis, face recognition, etc. In this paper, we use local textures of each label point to predict the displacement of each label point by applying nonlinear boosting regression based on Haar rectangle feature, and develop a novel real-time multi-view face alignment system based on the active shape model. Experiments on two independent datasets show that our algorithm is much faster, more accurate and robust than the classic active shape model and outperforms recently improved algorithm, too. It has significant practical value in real applications.

Key words [Face alignment](#) [active shape model \(ASM\)](#) [nonlinear boosting regression](#) [face analysis](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2010.00522

通讯作者 艾海舟 [ahz@mail.tsinghua.edu.cn](mailto:ahz@mail.tsinghua.edu.cn)

作者个人主页 苏延超; 艾海舟; 劳世站

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(2120KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“人脸配准”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [苏延超](#)

· [艾海舟](#)

· [劳世站](#)