融合人脸跟踪和聚类的人脸图像去重方法

一. 成果完成人及所在单位：林增敏， 计算机与信息工程学院 指导教师：洪朝群

二. 成果简介：

本研究的主要目的是为了解决智能视频监控中人脸检测环节产生大量重复的人脸图片，从而导致计算量过大和内存占用过高的问题。对检测到的人脸图像进行去重处理，挑选出同一个人的人脸图像中质量较好的一张作为代表人脸，这样不仅可以减少计算量，还可以增加人脸识别的准确率。对比市场上已有的产品，本研究实现的人脸去重效果更好，速度更快。

三. 主要研究内容及创新点：

研究内容：针对视频中人脸检测环节会产生大量重复的人脸图像的问题，提出了一种视频中融合人脸跟踪和聚类的人脸图像去重方法。在视频中，利用 Multi-task Convolutional Neural Network 中的人脸检测算法提取人脸框以及其对应的坐标。根据人脸跟踪算法构建人脸轨迹和约束矩阵，同时引入人脸质量评估算法从人脸轨迹中挑选人脸姿态和图像清晰度较好的人脸图像作为人脸轨迹的代表图片。再由约束矩阵和无监督聚类算法对人脸代表图像进行聚类以获取同一个人的人脸图像，最后对每一个人的人脸图像再次进行评估，得到去重结果（具体流程见图 1）。

创新点：本研究提出一种基于人脸跟踪和优选的人脸聚类方法，再结合人脸质量评估算法，能够快速有效的从一段视频中获取到每个人不重复的高质量图片。

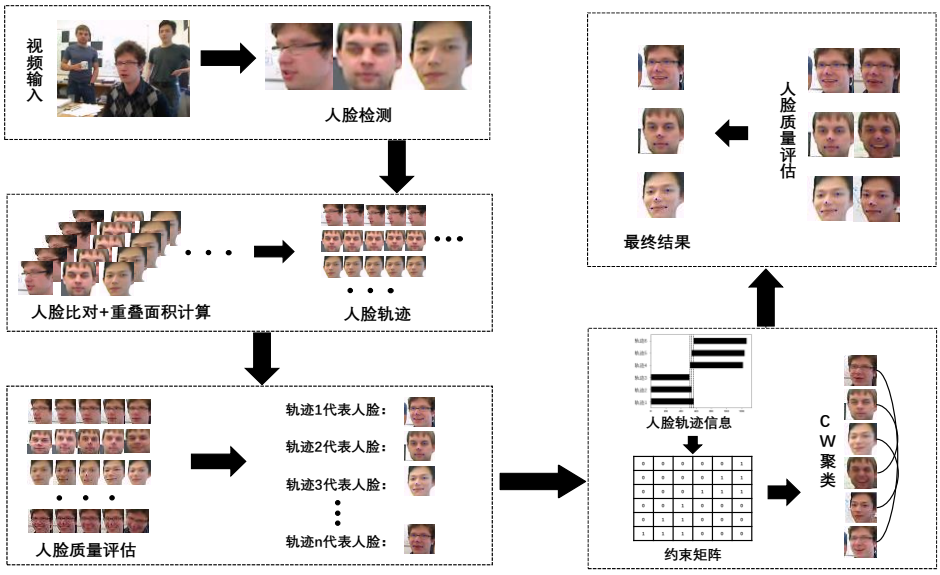


图 1 系统流程图

四. 主要研究成果及应用情况

申请（授权）专利 1 项。

EI 会议论文 1 篇、核心期刊论文 1 篇、软件著作权 1 项。

联系人：林增敏　　电　话：15710632502　　Email:954688123@qq.com