



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107862308 A

(43)申请公布日 2018.03.30

(21)申请号 201711317644.3

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 成都电科海立科技有限公司

地址 610213 四川省成都市天府新区华阳
街道天府大道南段846号

(72)发明人 秦科 张栗粽 段贵多 卢国明

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 毛光军

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方
法

(57)摘要

本发明属于人脸识别领域,具体为一种基于
车载人脸识别装置的人脸识别方法,a.启动识别
装置,进行镜头的预热与测试;b.启动镜头对前
方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存
到筛选服务器中;c.启动识别装置上的活体识别
装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,
过滤掉部分干扰数据;d.启动识别装置上的动态
识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一
步地筛选,得到最终准确的人脸数据;e.将步骤d
中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行
对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

1. 一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:
 - a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
 - b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
 - c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
 - d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
 - e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。
2. 根据权利要求1所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。
3. 根据权利要求1所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。
4. 根据权利要求1所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线是被装置。
5. 根据权利要求1所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述步骤d中涉及到的动态识别装置是采用声呐雷达来进行动态识别。
6. 根据权利要求5所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述动态识别包括识别运动状态,识别人脸上各个器官之间的相对运动位置。
7. 根据权利要求1所述一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于:所述步骤e中涉及到的对比匹配的数据包括:人脸数据上各个器官相对的运动位置,人脸通过活体识别装置识别出的平均温度。

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法

技术领域

[0001] 本发明属于人脸识别领域,具体为一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法。

背景技术

[0002] 人脸识别,是基于人的脸部特征信息进行身份识别的一种生物识别技术。用摄像机或摄像头采集含有人脸的图像或视频流,并自动在图像中检测和跟踪人脸,进而对检测到的人脸进行脸部的一系列相关技术,通常也叫做人像识别、面部识别。

[0003] 人脸识别系统的研究始于20世纪60年代,80年代后随着计算机技术和光学成像技术的发展得到提高,而真正进入初级的应用阶段则在90年后期,并且以美国、德国和日本的技术实现为主;人脸识别系统成功的关键在于是否拥有尖端的核心算法,并使识别结果具有实用化的识别率和识别速度;“人脸识别系统”集成了人工智能、机器识别、机器学习、模型理论、专家系统、视频图像处理等多种专业技术,同时需结合中间值处理的理论与实现,是生物特征识别的最新应用,其核心技术的实现,展现了弱人工智能向强人工智能的转化。

[0004] 传统的人脸识别技术主要是基于可见光图像的人脸识别,这也是人们熟悉的识别方式,已有30多年的研究历史。但这种方式有着难以克服的缺陷,尤其在环境光照发生变化时,识别效果会急剧下降,无法满足实际系统的需要。解决光照问题的方案有三维图像人脸识别,和热成像人脸识别。但这两种技术还远不成熟,识别效果不尽人意。

[0005] 迅速发展起来的一种解决方案是基于主动近红外图像的多光源人脸识别技术。它可以克服光线变化的影响,已经取得了卓越的识别性能,在精度、稳定性和速度方面的整体系统性能超过三维图像人脸识别。这项技术在近两三年发展迅速,使人脸识别技术逐渐走向实用化。

[0006] 现有技术中的人脸识别方式比较粗略,误差性比较大。

发明内容

[0007] 针对上述现有技术中的不足,本发明提供了一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法。

[0008] 一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

[0009] 所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。

- [0010] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。
- [0011] 所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线是被装置。
- [0012] 所述步骤d中涉及到的动态识别装置是采用声呐雷达来进行动态识别。
- [0013] 所述动态识别包括识别运动状态,识别人脸上各个器官之间的相对运动位置。
- [0014] 所述步骤e中涉及到的对比匹配的数据包括:人脸数据上各个器官相对的运动位置,人脸通过活体识别装置识别出的平均温度。
- [0015] 本发明的有益效果:

1. 本发明提供了一种能够识别活体、动态的人脸识别装置,本装置提高了人脸识别的效率和精度。

[0016] 2. 本发明引入活体识别和动态识别步骤是为了进一步地提供更加详细的人体数据,例如:脸部体温的变化、脸部器官位置的变化,为以后先关领域的研究提供了数据支持。

[0017] 3. 本发明进一步地提高了人脸识别的水平,降低了误识别的概率,增加了识别方法的可靠性,易于大规模推广。

- [0018] 具体实施方式:

实施例1:

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

- [0019] 实施例2:

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

- [0020] 所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。

- [0021] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。

- [0022] 实施例3:

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;

- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

[0023] 所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。

[0024] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。

[0025] 所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线是被装置。

[0026] 实施例4:

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

[0027] 所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。

[0028] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。

[0029] 所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线是被装置。

[0030] 所述步骤d中涉及到的动态识别装置是采用声呐雷达来进行动态识别。

[0031] 实施例5:

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法,其特征在于识别步骤如下:

- a. 启动识别装置,进行镜头的预热与测试;
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别,将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中;
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别,过滤掉部分干扰数据;
- d. 启动识别装置上的动态识别装置,对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选,得到最终准确的人脸数据;
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

[0032] 所述步骤a中的测试包括:镜头测试,活体装置识别测试。

[0033] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。

[0034] 所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线是被装置。

[0035] 所述步骤d中涉及到的动态识别装置是采用声呐雷达来进行动态识别。

[0036] 所述动态识别包括识别运动状态,识别人脸上各个器官之间的相对运动位置。

[0037] 实施例6：

一种基于车载人脸识别装置的人脸识别方法，其特征在于识别步骤如下：

- a. 启动识别装置，进行镜头的预热与测试；
- b. 启动镜头对前方人群进行批量识别，将识别数据搜集起来暂存到筛选服务器中；
- c. 启动识别装置上的活体识别装置对步骤b中得到的人脸数据进行活体识别，过滤掉部分干扰数据；
- d. 启动识别装置上的动态识别装置，对步骤c中获得的人脸数据进行进一步地筛选，得到最终准确的人脸数据；
- e. 将步骤d中得到的数据与人脸数据库中的人脸数据进行对比匹配从而识别出准确的人脸数据。

[0038] 所述步骤a中的测试包括：镜头测试，活体装置识别测试。

[0039] 所述步骤c中涉及到的干扰数据包括各种广告牌、显示屏等包括的人脸数据。

[0040] 所述步骤c中涉及到的活体识别装置为红外线装置。

[0041] 所述步骤d中涉及到的动态识别装置是采用声呐雷达来进行动态识别。

[0042] 所述动态识别包括识别运动状态，识别人脸上各个器官之间的相对运动位置。

[0043] 所述步骤e中涉及到的对比匹配的数据包括：人脸数据上各个器官相对的运动位置，人脸通过活体识别装置识别出的平均温度。

[0044] 本发明的有益效果：

1. 本发明提供了一种能够识别活体、动态的人脸识别装置，本装置提高了人脸识别的效率和精度。

2. 本发明引入活体识别和动态识别步骤是为了进一步地提供更加详细的人体数据，例如：脸部体温的变化、脸部器官位置的变化，为以后先关领域的研究提供了数据支持。

3. 本发明进一步地提高了人脸识别的水平，降低了误识别的概率，增加了识别方法的可靠性，易于大规模推广。