



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108197601 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810081430.9

(22)申请日 2018.01.29

(71)申请人 深圳市巨龙创视科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道71区留仙二路新东兴商务中心三楼
319

(72)发明人 孙成智 刘智望

(74)专利代理机构 深圳力拓知识产权代理有限公司 44313

代理人 龚健

(51)Int.Cl.

G06K 9/00(2006.01)

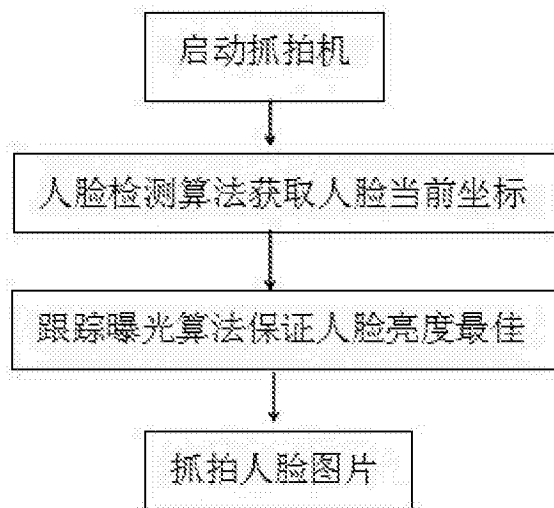
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种智能人脸跟踪曝光系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能人脸跟踪曝光系统,包含以下步骤:A、启动抓拍机;B、人脸检测算法获取人脸当前坐标;C、跟踪曝光算法保证人脸亮度最佳;D、抓拍人脸图片,本发明的有益效果是,1、可自动调整实现曝光,适应多种监控环境和范围,初始化调整方便,操作简单、实时性高。2、日夜切换,可以保持清晰的画面,对于进入的人脸能准确清晰的抓拍。3、一款电动镜头模组,可省去更换镜头的麻烦,可以自动曝光,满足常规监控,节省成本。



1. 一种智能人脸跟踪曝光系统,其特征在于,包含以下步骤:
启动抓拍机;
人脸检测算法获取人脸当前坐标;
跟踪曝光算法保证人脸亮度最佳;
抓拍人脸图片。
2. 根据权利要求1所述的一种智能人脸跟踪曝光系统,其特征在于,所述抓拍机采用高清摄像机。

一种智能人脸跟踪曝光系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能识别技术领域,具体是一种智能人脸跟踪曝光系统。

背景技术

[0002] 人脸识别技术指的是通过比较人脸的视觉特征信息从而进行身份鉴别的技术,该技术是一项研究较为热门的计算机技术领域。人脸识别技术主要是基于人的面部特征,针对图像或者视频检测其是否存在人脸,若存在人脸区域,就进一步地检测出其位置、大小以及面部各个器官的位置等信息,根据上述信息可以得到每个人脸中的代表身份的特征。

[0003] 为了让人脸识别及其检测效率更高更准确,则需要高质量的人脸图片,其中人脸自动曝光便是人脸识别技术中的重点之一。曝光的控制不仅能对人脸运动拖影的控制还能人脸在背光的情况下提升人脸的亮度。技术的难点在于人脸曝光信息直方图、曝光权重信息、曝光时间平均值等来识别当前场景是否属于背光场景或者弱光场景,从而来提升人脸曝光量。

[0004] 现有技术的缺点:

现阶段的曝光处理,由于结合到图像ISP处理部分的限制,在人脸曝光提升中同时也会提升到背景的曝光。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种智能人脸跟踪曝光系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种智能人脸跟踪曝光系统,包含以下步骤:

- A、启动抓拍机;
- B、人脸检测算法获取人脸当前坐标;
- C、跟踪曝光算法保证人脸亮度最佳;
- D、抓拍人脸图片。

[0007] 作为本发明的进一步技术方案:所述抓拍机采用高清摄像机。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是,1、可自动调整实现曝光,适应多种监控环境和范围,初始化调整方便,操作简单、实时性高。

[0009] 2、日夜切换,可以保持清晰的画面,对于进入的人脸能准确清晰的抓拍。

[0010] 3、一款电动镜头模组,可省去更换镜头的麻烦,可以自动曝光,满足常规监控,节省成本。

附图说明

[0011] 图1是人脸曝光模块工作流程图。

[0012] 图2为整机工作流程图。

[0013] 图3为人脸跟踪曝光算法的流程图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,一种智能人脸跟踪曝光系统,包含以下步骤:

- A、启动抓拍机;
- B、人脸检测算法获取人脸当前坐标;
- C、跟踪曝光算法保证人脸亮度最佳;
- D、抓拍人脸图片。

[0016] 抓拍机采用高清摄像机。

[0017] 本发明的工作原理是:本发明主要分为两个部分,一个是人脸检测算法,一个是曝光算法。

[0018] 人脸检测算法:基于深度学习及其配合IVE协处理器方式,来高效率的检测当前帧,若存在人在画面中时便能快速获取到人脸的当前坐标。

[0019] 跟踪曝光算法:在人脸抓拍机中为了自适应不同场景并且提升人脸画质,首先需要自适应检测场景,其中最为常见则为背光场景、普通场景、弱光场景。

[0020] 我们可以通过学习不同区域曝光值、检测不同区域曝光比以及当前gain值变化来区分背光场景、普通场景以及弱光场景。人在背光场景运动时,人脸此时是比较暗我们结合人脸检测坐标、AE直方图、曝光权重及其曝光量结合来提升此时人脸的亮度。而在普通场景中,人脸曝光权重相对背光权重低即可。在弱光情况下,由于本身环境光线处于偏低状态,此时我们采取的是低光优先的模式、再结合曝光量的变差值达到人脸亮度最佳效果。在这三种场景中,要需要关注的是如何解决人在运动中,当前帧是清晰的,我们采取的方法则是限制快门速度从而提升人脸运动当前帧清晰。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

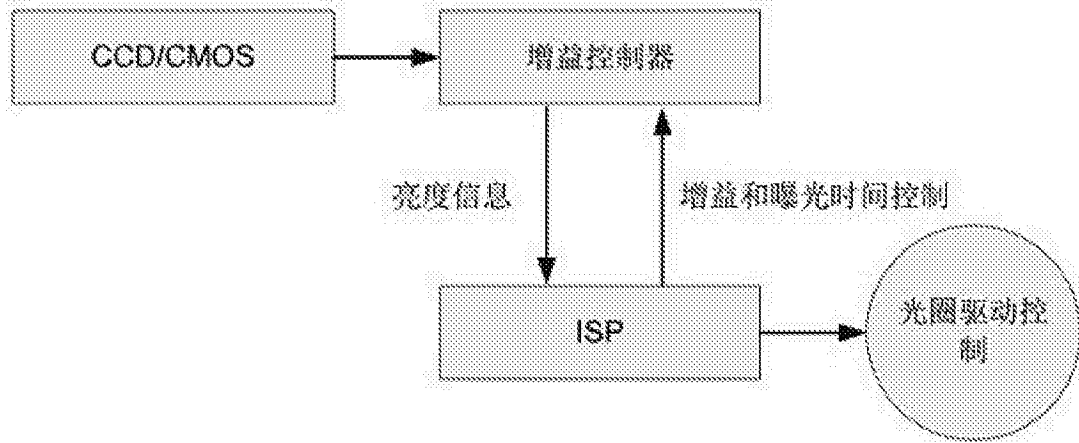


图1

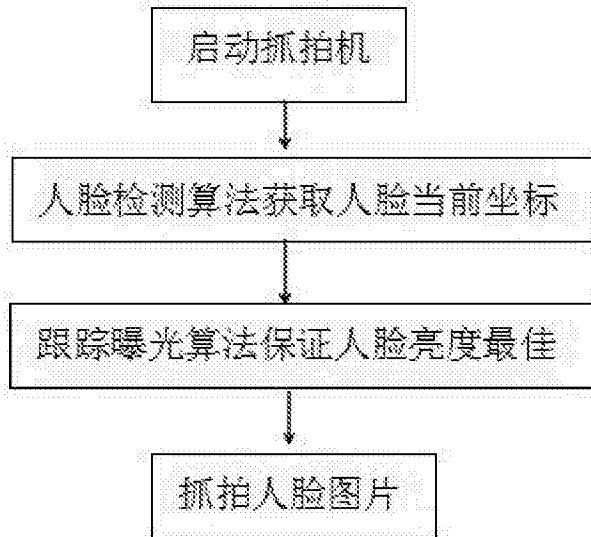


图2

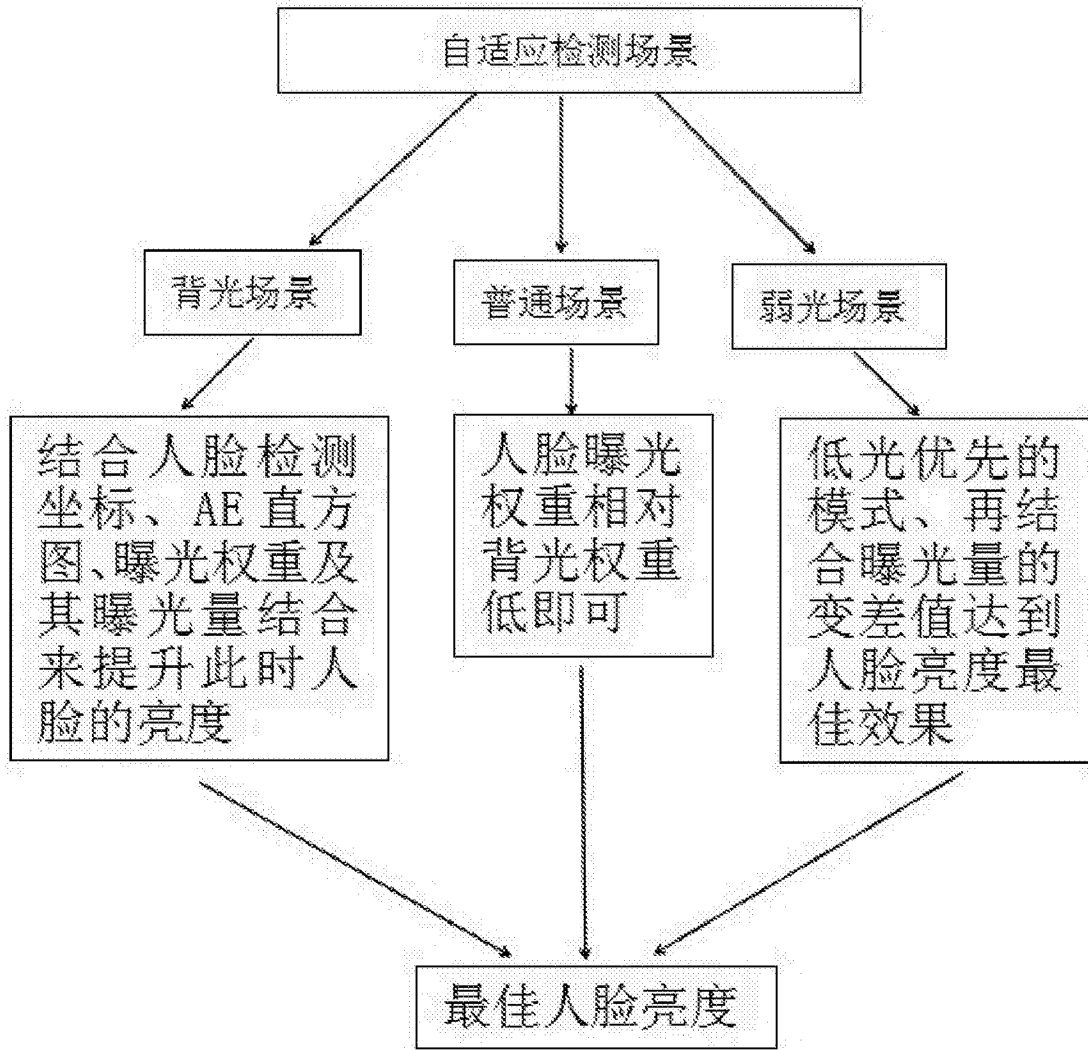


图3