



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112714259 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011627180.8

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 广州极飞科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区高普路
115号C座

(72) 发明人 杨余 李文奇

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 李静茹

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

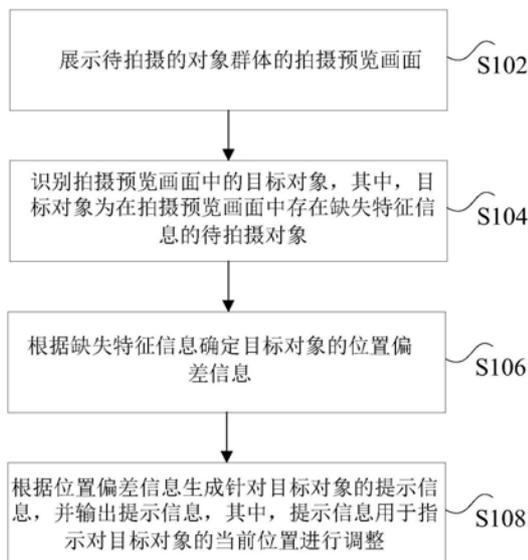
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

待拍摄对象的状态调整方法、装置

(57) 摘要

本申请公开了一种待拍摄对象的状态调整方法、装置。其中,该方法包括:展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。本申请解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想的技术问题。



1. 一种待拍摄对象的状态调整方法,其特征在于,包括:
 - 展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;
 - 识别所述拍摄预览画面中的目标对象,其中,所述目标对象为在所述拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;
 - 根据所述缺失特征信息确定所述目标对象的位置偏差信息;
 - 根据所述位置偏差信息生成针对所述目标对象的提示信息,并输出所述提示信息,其中,所述提示信息用于指示对所述目标对象的当前位置进行调整。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,识别所述拍摄预览画面中的目标对象,包括:
 - 确定所述拍摄预览画面中位于各个待拍摄对象的面部区域的第一标志点;
 - 比较所述第一标志点的数量与参考标志点的数量,当所述第一标志点的数量小于所述参考标志点的数量,则确定所述待拍摄对象为目标对象。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面之前,包括:
 - 获取所述待拍摄对象的面部特征信息;
 - 建立所述面部特征信息与待拍摄对象的位置的对应关系,其中,所述待拍摄对象的位置为所述待拍摄对象相对于其他待拍摄对象的相对位置;
 - 基于所述相对位置确定所述参考标志点的标准位置。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,根据所述缺失特征信息确定所述目标对象的位置偏差信息,包括:
 - 确定所述第一标志点的位置与所述第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息;
 - 根据所述偏移信息确定所述目标对象的位置偏差信息。
5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,识别所述拍摄预览画面中的目标对象之前,包括:
 - 当识别到所述相对位置上不存在面部特征时,则确定该相对位置对应的待拍摄对象为面部特征完全缺失的对象;
 - 基于该对象的所述相对位置生成针对该对象的提示信息,所述提示信息用于指示该对象回归至所述相对位置。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,识别所述拍摄预览画面中的目标对象,包括:
 - 获取所述拍摄预览画面中各个待拍摄对象的面部轮廓信息;
 - 确定各个待拍摄对象的面部轮廓信息与基准轮廓信息的差异指标,其中,该基准轮廓信息为各个待拍摄对象公用的轮廓信息;
 - 从所述各个待拍摄对象中选择所述差异指标大于预设阈值的待拍摄对象,作为所述目标对象。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,
 - 接收用于触发启动拍摄动作的触发指令;
 - 在所述对象群体中存在所述目标对象时,拒绝执行所述触发指令所触发的启动拍摄动作。

8. 根据权利要求1至7任意一项所述的方法,其特征在于,输出所述提示信息,包括:
获取所述目标对象的身份信息;确定与所述身份信息对应的终端标识;并将所述提示信息发送至与所述终端标识对应的终端;或者,
在所述拍摄预览画面中展示所述提示信息。
9. 一种待拍摄对象的状态调整方法,其特征在于,包括:
在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;
识别所述拍摄预览画面中的目标对象,其中,所述目标对象为在所述拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;
根据所述缺失特征信息确定所述目标对象的位置偏差信息;
根据所述位置偏差信息生成针对所述拍摄设备的提示信息,并输出所述提示信息,其中,所述提示信息用于指示对所述拍摄设备的拍摄方位进行调整。
10. 一种待拍摄对象的状态调整方法,其特征在于,包括:
展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;
识别所述拍摄预览画面中的目标对象,其中,所述目标对象为在所述拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;
生成针对所述目标对象的提示信息,并输出所述提示信息,其中,所述提示信息用于指示对所述目标对象的当前位置进行调整。
11. 一种待拍摄对象的状态调整装置,其特征在于,包括:
展示模块,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;
第一确定模块,用于识别所述拍摄预览画面中的目标对象,其中,所述目标对象为在所述拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;
第二确定模块,用于根据所述缺失特征信息确定所述目标对象的位置偏差信息;
生成模块,用于根据所述位置偏差信息生成针对所述目标对象的提示信息,并输出所述提示信息,其中,所述提示信息用于指示对所述目标对象的当前位置进行调整。

待拍摄对象的状态调整方法、装置

技术领域

[0001] 本申请涉及拍摄领域,具体而言,涉及一种待拍摄对象的状态调整方法、装置。

背景技术

[0002] 随着拍摄装置图像处理性能的提升,用户已开始依赖于通过拍摄装置来记录下生活的多彩瞬间,例如,利用手机完成自拍功能,拍摄下用户本人丰富的表情、神态或者动作,以达到回看或者分享的目的。然而,自拍只能满足近距离和小面积摄影范围的要求,对于需要同时拍摄多个对象,如集体合影留念,往往需要采用远距离拍摄。针对远距离拍摄这种情况,目前有两种方式:一、采用他拍的方式;二、将拍摄装置的拍照模式设置定时功能,然后在预定时间内于摄影区域摆好姿势,进行拍摄。

[0003] 对于相关的远距离拍摄的两种方式,第一种,请其他人帮忙拍照,虽然可以通知待拍摄对象调整自身的位置,但存在效率低下的问题,且人为判断拍摄对象的位置是否合适,存在较大的误差;第二种,无法预览待拍摄对象在拍摄装置中的效果,容易出现拍不全面,拍摄效果不理想的情况,如脸部被前面其他人遮挡住,因此,相关技术中,针对远距离拍摄均存在拍照效率低下,且不能自动识别待拍摄对象状态,拍摄效果不理想的技术问题。

[0004] 针对上述的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供了一种待拍摄对象的状态调整方法、装置,以至少解决由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想的技术问题。

[0006] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整方法,包括:展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0007] 可选地,识别拍摄预览画面中的目标对象,包括:确定拍摄预览画面中位于各个待拍摄对象的面部区域的第一标志点;比较第一标志点的数量与参考标志点的数量,当第一标志点的数量小于参考标志点的数量,则确定待拍摄对象为目标对象。

[0008] 可选地,参考标志点至少包括:眉毛、眼睛、鼻子、嘴巴、下巴、耳朵。

[0009] 可选地,展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面之前,包括:获取待拍摄对象的面部特征信息;建立面部特征信息与待拍摄对象的位置的对应关系,其中,待拍摄对象的位置为待拍摄对象相对于其他待拍摄对象的相对位置;基于相对位置确定参考标志点的标准位置。

[0010] 可选地,根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息,包括:确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息;根据偏移信息确定目标对象的位置

偏差信息。

[0011] 可选地,识别拍摄预览画面中的目标对象之前,包括:当识别到相对位置上不存在面部特征时,则确定该相对位置对应的待拍摄对象为面部特征完全缺失的对象;基于该对象的相对位置生成针对该对象的提示信息,提示信息用于指示该对象回归至相对位置。

[0012] 可选地,识别拍摄预览画面中的目标对象,包括:获取拍摄预览画面中各个待拍摄对象的面部轮廓信息;确定各个待拍摄对象的面部轮廓信息与基准轮廓信息的差异指标,其中,该基准轮廓信息为各个待拍摄对象公用的轮廓信息;从各个待拍摄对象中选择差异指标大于预设阈值的待拍摄对象,作为目标对象。

[0013] 可选地,识别拍摄预览画面中的目标对象之后,方法还包括:在拍摄预览画面中突出显示目标对象。

[0014] 可选地,接收用于触发启动拍摄动作的触发指令;在对象群体中存在目标对象时,拒绝执行触发指令所触发的启动拍摄动作。

[0015] 可选地,输出提示信息,包括:获取目标对象的身份信息;确定与身份信息对应的终端标识;并将提示信息发送至与终端标识对应的终端;或者,在拍摄预览画面中展示提示信息。

[0016] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整方法,包括:在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整。

[0017] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整方法,包括:展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0018] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种拍摄设备,包括:显示模块,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;处理器,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0019] 可选地,拍摄设备还用于接收用于触发启动拍摄动作的触发指令;并在对象群体中存在目标对象时,拒绝执行触发指令所触发的启动拍摄动作。

[0020] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整装置,包括:展示模块,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;第一确定模块,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;第二确定模块,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;生成模块,用于根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0021] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整装置,包括:展示模块,用于在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;第一确定

模块,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;第二确定模块,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;生成模块,用于根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整。

[0022] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种待拍摄对象的状态调整装置,包括:展示模块,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;确定模块,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为缺失部分面部特征信息的待拍摄对象;生成模块,用于生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0023] 根据本申请实施例的另一个方面,提供了一种非易失性存储介质,非易失性存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时控制非易失性存储介质所在设备执行任意一种待拍摄对象的状态调整方法。

[0024] 根据本申请实施例的另一个方面,提供了一种处理器,处理器用于运行存储在存储器中的程序,其中,程序运行时执行任意一种待拍摄对象的状态调整方法。

[0025] 在本申请实施例中,采用展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面,并对该预览画面进行识别的方式,具体地,通过展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整,从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息,并基于该位置偏差信息进行提示的技术效果,进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0027] 图1a是根据本申请实施例的一种可选的待拍摄对象的状态调整方法的流程示意图;

[0028] 图1b是根据本申请实施例的一种可选的预览画面的示意图;

[0029] 图2是根据本申请实施例的另一种可选的待拍摄对象的状态调整方法的流程示意图;

[0030] 图3是根据本申请实施例的另一种可选的待拍摄对象的状态调整方法的流程示意图;

[0031] 图4是根据本申请实施例的一种可选的拍摄设备的结构示意图;

[0032] 图5是根据本申请实施例的一种可选的待拍摄对象的状态调整装置的结构示意图;

[0033] 图6是根据本申请实施例的另一种可选的待拍摄对象的状态调整装置的结构示意图;

[0034] 图7是根据本申请实施例的另一种可选的待拍摄对象的状态调整装置的结构示意图;

图。

具体实施方式

[0035] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0036] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0037] 根据本申请实施例，提供了一种待拍摄对象的状态调整方法的实施例，需要说明的是，在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0038] 图1a是根据本申请实施例的待拍摄对象的状态调整方法，如图1a所示，该方法包括如下步骤：

[0039] 步骤S102，展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；

[0040] 步骤S104，识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；

[0041] 步骤S106，根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息；

[0042] 步骤S108，根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0043] 上述待拍摄对象的状态调整方法，首先，展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面，然后识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；再根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息；最后，根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整，从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息，并基于该位置偏差信息进行提示的技术效果，进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0044] 本申请一些可选的实施例中，识别拍摄预览画面中的目标对象，包括：确定拍摄预览画面中位于各个待拍摄对象的面部区域的第一标志点；比较第一标志点的数量与参考标志点的数量，当第一标志点的数量小于参考标志点的数量，则确定待拍摄对象为目标对象。需要说明的是，参考标志点至少包括：眉毛、眼睛、鼻子、嘴巴、下巴、耳朵。例如，根据图像识

别算法识别到该预览画面中某一个待拍摄对象的第一标志点为4个,而预设的参考标志点的数量为9个,即可以分别为,面部的左右两个眉毛、左右两个眼睛、鼻子、嘴巴、下巴,左右两只耳朵,则可以确定该待拍摄对象为目标对象,容易注意到的是,目标对象可以为缺失任意一个参考标志点的对象。

[0045] 本申请一些可选的实施例中,展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面之前,包括:获取待拍摄对象的面部特征信息;建立面部特征信息与待拍摄对象的位置的对应关系,其中,待拍摄对象的位置为待拍摄对象相对于其他待拍摄对象的相对位置;基于相对位置确定参考标志点的标准位置,可以理解的,上述根据相对位置确定参考点的位置为根据目标对象的相对位置确定面部特征参考点的位置。

[0046] 具体地,可以预先建立一个数据库,该数据库中存储有待拍摄对象的面部特征信息、面部特征信息与待拍摄对象的位置的对应关系以及参考标志点的位置,在本申请一些可选的实施例中,上述待拍摄对象的面部特征信息可以通过以下方式获取:第一种,通过采用具有建群功能的软件装置,让待拍摄对象一起建立一个群组,该群组内成员为准备参加拍照的,然后通过调取每个人在移动后台存取的个人信,如面部特征信息,以用于后面的拍照识别。第二种,通过建立一个拍照对象管理系统,当接收到一次拍照任务时,确认哪些人需要参加此次拍照,通过对待拍摄对象刷脸或刷身份证,也可以现场图片预采集,然后建立一个拍照任务数据库,该拍照数据库存储有待拍摄对象的脸部特征,可以理解的,获取拍照对象特征可以采用现场图像采集的方法,对于同一个拍摄对象参加不同次的拍摄任务,该图像管理系统可以直接从之前的一次拍照任务数据库中调取,最后,拍照对象管理系统将与每个拍照任务对应的数据库进行存储。

[0047] 本申请一些可选的实施例中,根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息,包括:确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息;根据偏移信息确定目标对象的位置偏差信息。容易注意到的是,上述偏移信息包括但不限于:偏移距离和/或偏移方向,例如,图像识别算法识别结果显示缺失的特征为左眼,即第一标志点为左眼,并确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息为向左偏移了10厘米,则确定目标对象的位置偏差信息为向左偏移10厘米。需要说明的是,上述第一标志点的位置、标准位置均可以用于平面坐标表示,可以理解的,上述确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息,可以根据第一标志点的位置对应的坐标,与标准位置对应的坐标确定。

[0048] 本申请一些可选的实施例中,识别拍摄预览画面中的目标对象之前,包括:当识别到相对位置上不存在面部特征时,则确定该相对位置对应的待拍摄对象为面部特征完全缺失的对象;基于该对象的相对位置生成针对该对象的提示信息,提示信息用于指示该对象回归至相对位置。例如,当第一行第一列不存在面部特征时,则确定“第一行第一列”这一位置处不存在待拍摄对象,然后基于“第一行第一列”这一位置生成提示信息,例如“第一行第一列缺失待拍摄对象,请站位为第一行第一列的对象回到该位置”。

[0049] 本申请一些可选的实施例中,识别拍摄预览画面中的目标对象,包括:获取拍摄预览画面中各个待拍摄对象的面部轮廓信息;确定各个待拍摄对象的面部轮廓信息与基准轮廓信息的差异指标,其中,该基准轮廓信息为各个待拍摄对象公用的轮廓信息;从各个待拍摄对象中选择差异指标大于预设阈值的待拍摄对象,作为目标对象。例如基准轮廓信息为

面部轮廓为完整的椭圆,识别结果显示某一待拍摄对象的面部轮廓为不规则的梯形,则可以根据该待拍摄对象的对应的“不规则的梯形”与基准轮廓“椭圆”确定差异指标,当差异指标大于预设阈值,则认为该待拍摄对象为目标对象。

[0050] 本申请一些可选的实施例中,识别拍摄预览画面中的目标对象之后,为了更加直观、明确突出面部特征显示不全的待拍摄对象,可以在拍摄预览画面中突出显示目标对象,突出显示的方式可以为通过标识信息在该目标对象所在的位置进行标记,上述标识信息包括但不限于:数字、字母、预设符号等。

[0051] 本申请一些可选的实施例中,当拍摄设备接收用于触发启动拍摄动作的触发指令;在对象群体中存在目标对象时,拒绝执行触发指令所触发的启动拍摄动作。该拍摄设备包括但不限于:具有拍照功能的移动终端、照相机、摄像机、以及载有云台相机的无人机等。例如,打开照相机,点击拍摄按钮,即触发启动拍摄动作的触发指令,然后在对象群体中存在处于面部特征显示不全的待拍摄对象时,则该相机可拒绝执行启动拍摄动作。

[0052] 本申请一些可选的实施例中,可以通过以下方式输出提示信息,获取目标对象的身份信息;确定与身份信息对应的终端标识;并将提示信息发送至与终端标识对应的终端;或者,在拍摄预览画面中展示提示信息,例如,获取到目标对象的身份证号(身份信息),确定该身份证号对应的移动终端号码,然后,将该提示信息直接发送至该移动终端号码对应的终端上,也可以在拍摄群体之中提前预设一个终端,并将预览画面和/或提示信息,发送至该终端上,以用于调整位置,该终端可以由待拍摄对象决定由具体的某一个待拍摄对象所持有,可以理解的,当应用于他人帮拍的场景中时,也可将该终端传递至该拍摄者(即操作拍摄设备进行拍摄的人),以便于其获取预览画面和/或提示信息,进而更好地把控整体的拍摄画面,图1b是本申请一种可选的预览画面,如图1b所示,当识别到对象群体中某一对象的脸部特征处于缺失状态,即预览画面中显示该对象仅有半张脸或者一小部分脸,则确定该缺失状态对应的待拍摄对象(目标对象),然后生成针对该目标对象的提示信息,可以理解的,位置偏移信息包括但不限于:位置偏移的距离、偏移方向。

[0053] 图2是根据本申请实施例的另一种待拍摄对象的状态调整方法,如图2所示,该方法包括如下步骤:

[0054] S202,在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;

[0055] S204,识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;

[0056] S206,根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;

[0057] S206,根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整。

[0058] 上述待拍摄对象的状态调整方法中,首先,在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;然后,识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;再根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;最后,根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整,从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息,并基于该位置偏差信息对拍摄设备的位置、拍摄角度进行调整的技术效果,进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象

的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0059] 上述拍摄方位包括但不限于：拍摄设备的位置以及拍摄设备的拍摄角度。

[0060] 本申请一些可选的实施例中，可以通过以下方式输出提示信息，获取目标对象的身份信息；确定与身份信息对应的终端标识；并将提示信息发送至与终端标识对应的终端；或者，在拍摄预览画面中展示提示信息，例如，获取到目标对象的身份证号（身份信息），确定该身份证号对应的移动终端号码，然后，将该提示信息直接发送至该移动终端号码对应的终端上，也可以在拍摄群体之中提前预设一个终端，并将预览画面和/或提示信息，发送至该终端上，以用于调整位置，该终端可以由待拍摄对象决定由具体的某一个待拍摄对象所持有，可以理解的，当应用于他人帮拍的场景中时，也可将该终端传递至该拍摄者（即操作拍摄设备进行拍摄的人），以便于其获取预览画面和/或提示信息，进而更好地把控整体的拍摄画面。

[0061] 图3是根据本申请实施例的另一种待拍摄对象的状态调整方法，如图3所示，该方法如下步骤：

[0062] S302，展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；

[0063] S304，识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；

[0064] S306，生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0065] 上述待拍摄对象的状态调整方法中，首先，可展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；然后识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；最后生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整，从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象，并对该目标对象进行提示的技术效果，进而解决了由于相关技术中不能自动识别存在问题的待拍摄对象造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0066] 图4是根据本申请实施例的一种拍摄设备，如图4所示，该拍摄设备包括：

[0067] 显示模块40，用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；

[0068] 处理器42，用于识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息；根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0069] 该拍摄设备中，显示模块40，用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；处理器42，用于识别拍摄预览画面中的目标对象，其中，目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息；根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息，并输出提示信息，其中，提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整，从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息，并基于该位置偏差信息进行提示的技术效果，进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0070] 本申请一些可选的实施例中，当拍摄设备接收用于触发启动拍摄动作的触发指

令;在对象群体中存在目标对象时,拒绝执行触发指令所触发的启动拍摄动作。该拍摄设备包括但不限于:具有拍照功能的移动终端、照相机、摄像机、以及载有云台相机的无人机等。例如,打开照相机,点击拍摄按钮,即触发启动拍摄动作的触发指令,然后在对象群体中存在处于面部特征显示不全的待拍摄对象时,则该相机可拒绝执行启动拍摄动作

[0071] 图5是根据本申请实施例的一种待拍摄对象的状态调整装置,如图5所示,该待拍摄对象的状态调整装置包括:

[0072] 展示模块50,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;

[0073] 第一确定模块52,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;

[0074] 第二确定模块54,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;

[0075] 生成模块56,用于根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0076] 该待拍摄对象的状态调整装置中,展示模块50,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面,第一确定模块52,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象,第二确定模块54,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息,生成模块56,用于根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整,,从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息,并基于该位置偏差信息进行提示的技术效果,进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0077] 本申请一些可选的实施例中,根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息,包括:确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息;根据偏移信息确定目标对象的位置偏差信息。容易注意到的是,上述偏移信息包括但不限于:偏移距离和/或偏移方向,例如,图像识别算法识别结果显示缺失的特征为左眼,即第一标志点为左眼,并确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息为向左偏移了10厘米,则确定目标对象的位置偏差信息为向左偏移10厘米。需要说明的是,上述第一标志点的位置、标准位置均可以用于平面坐标表示,可以理解的,上述确定第一标志点的位置与第一标志点对应的标准位置之间的偏移信息,可以根据第一标志点的位置对应的坐标,与标准位置对应的坐标确定。

[0078] 本申请一些可选的实施例中,可以通过以下方式输出提示信息,获取目标对象的身份信息;确定与身份信息对应的终端标识;并将提示信息发送至与终端标识对应的终端;或者,在拍摄预览画面中展示提示信息,例如,获取到目标对象的身份证号(身份信息),确定该身份证号对应的移动终端号码,然后,将该提示信息直接发送至该移动终端号码对应的终端上,也可以在拍摄群体之中提前预设一个终端,并将预览画面和/或提示信息,发送至该终端上,以用于调整位置,该终端可以由待拍摄对象决定由具体的某一个待拍摄对象所持有,可以理解的,当应用于他人帮拍的场景中时,也可将该终端传递至该拍摄者(即操作拍摄设备进行拍摄的人),以便于其获取预览画面和/或提示信息,进而更好地把控整体的拍摄画面。

[0079] 图6是根据本申请实施例的一种待拍摄对象的状态调整装置,如图6所示,该待拍

摄对象的状态调整装置包括：

[0080] 展示模块60,用于在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；

[0081] 第一确定模块62,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象；

[0082] 第二确定模块64,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息；

[0083] 生成模块66,用于根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整。

[0084] 该待拍摄对象的状态调整装置中,展示模块60,用于在拍摄设备的展示界面中展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面,第一确定模块62,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;第二确定模块64,用于根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;生成模块66,用于根据位置偏差信息生成针对拍摄设备的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对拍摄设备的拍摄方位进行调整,从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象的位置偏差信息,并基于该位置偏差信息对拍摄设备的位置、拍摄角度进行调整的技术效果,进而解决了由于相关技术中不能自动识别待拍摄对象的位置是否存在偏差造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0085] 上述拍摄方位包括但不限于:拍摄设备的位置以及拍摄设备的拍摄角度。

[0086] 图7是根据本申请实施例的一种待拍摄对象的状态调整装置,如图7所示,该待拍摄对象的状态调整装置包括：

[0087] 展示模块70,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面；

[0088] 确定模块72,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为缺失部分面部特征信息的待拍摄对象；

[0089] 生成模块74,用于生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0090] 该待拍摄对象的状态调整装置中,展示模块70,用于展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;确定模块72,用于识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为缺失部分面部特征信息的待拍摄对象;生成模块74,用于生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整,从而实现了根据识别结果得到缺失特征信息进而确定目标对象,并对该目标对象进行提示的技术效果,进而解决了由于相关技术中不能自动识别存在问题的待拍摄对象造成的拍摄效率低下且拍摄效果不理想技术问题。

[0091] 根据本申请实施例的另一个方面,提供了一种非易失性存储介质,非易失性存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时控制非易失性存储介质所在设备执行任意一种待拍摄对象的状态调整方法。

[0092] 具体地,上述存储介质用于存储执行以下功能的程序指令,实现以下功能：

[0093] 展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信

息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整

[0094] 根据本申请实施例的另一个方面,还提供了一种处理器,处理器用于运行存储在存储器中的程序,其中,程序运行时执行任意一种待拍摄对象的状态调整方法。

[0095] 具体地,上述处理器用于调用存储器中的程序指令,实现以下功能:

[0096] 展示待拍摄的对象群体的拍摄预览画面;识别拍摄预览画面中的目标对象,其中,目标对象为在拍摄预览画面中存在缺失特征信息的待拍摄对象;根据缺失特征信息确定目标对象的位置偏差信息;根据位置偏差信息生成针对目标对象的提示信息,并输出提示信息,其中,提示信息用于指示对目标对象的当前位置进行调整。

[0097] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0098] 在本申请的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0099] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,可以为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0100] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0101] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0102] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0103] 以上所述仅是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

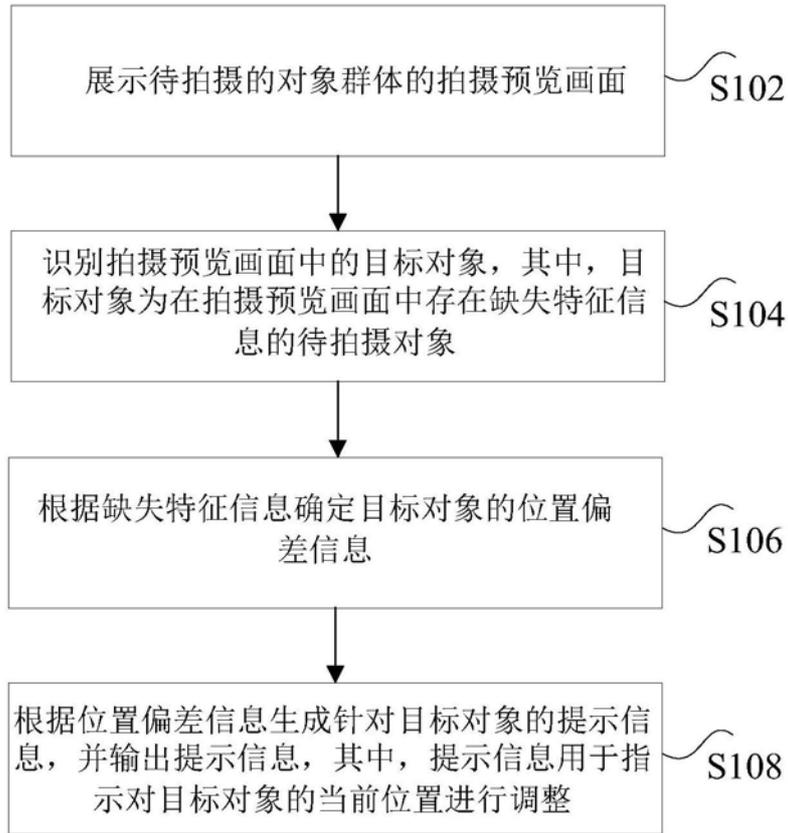


图1a

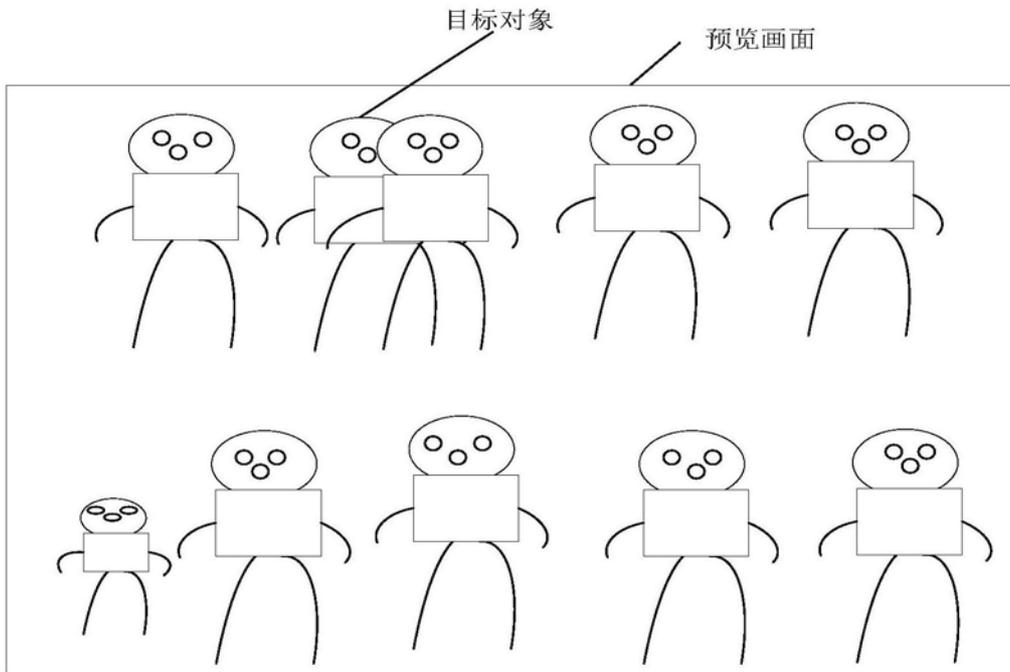


图1b

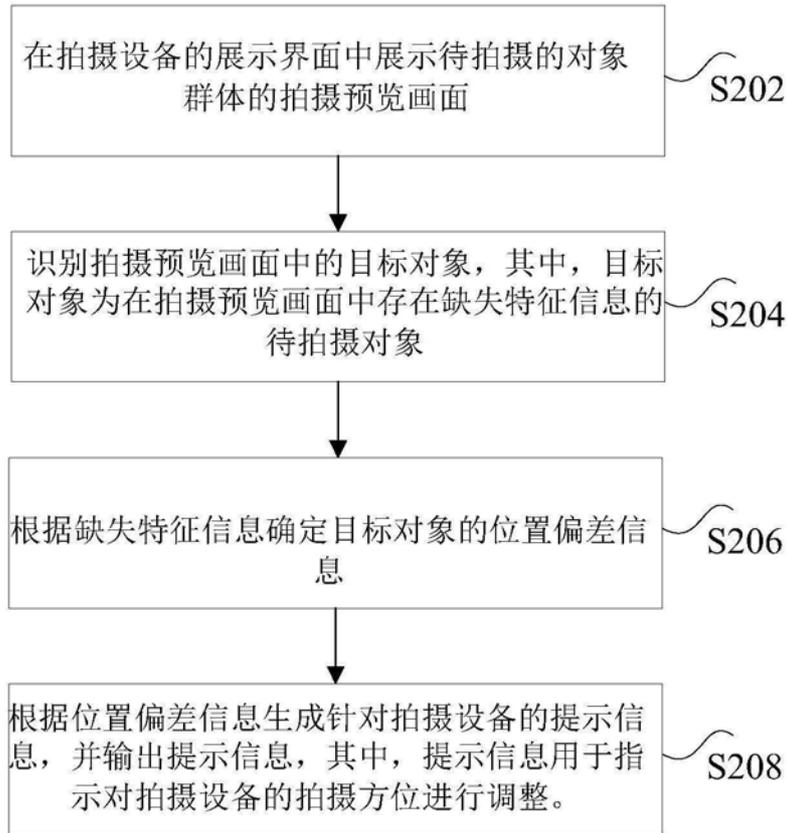


图2

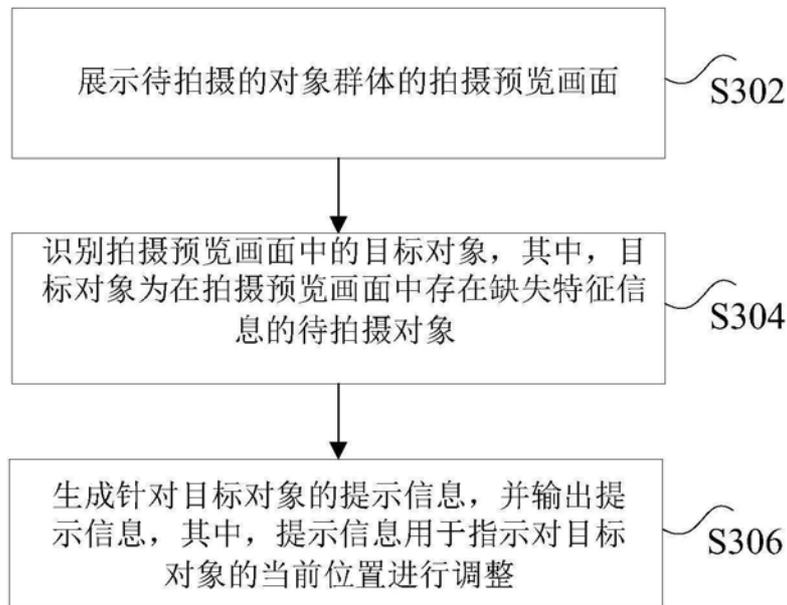


图3



图4



图5



图6



图7