



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114245018 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202111577885.8

(22) 申请日 2021.12.22

(71) 申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523846 广东省东莞市长安镇维沃路1号

(72) 发明人 安一然

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 倪晓璇

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

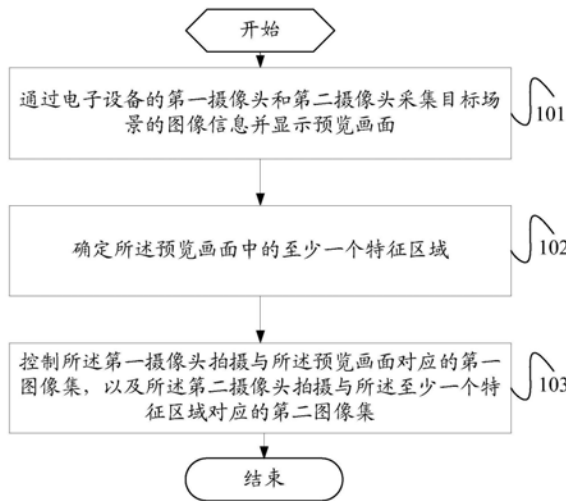
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54) 发明名称

图像拍摄方法及其装置

(57) 摘要

本申请公开了一种图像拍摄方法及其装置,属于电子设备技术领域。该图像拍摄方法,包括:通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;确定所述预览画面中的至少一个特征区域;控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。



1. 一种图像拍摄方法,其特征在于,包括:

通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集,包括:

在接收到第一输入的情况下,控制第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的一张图像;以及

根据特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度,控制所述第二摄像头的棱镜进行位置以及角度的调整,分别对每一个特征区域进行取景,获取与每一个特征区域对应的第二图像集,所述第二图像集包括与每一个特征区域对应的一张图像。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集,包括:

在接收到第二输入的情况下,控制所述第一摄像头对预览画面进行追踪,获取所述第一摄像头采集的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的至少一张图像;以及

控制所述第二摄像头对所述至少一个特征区域进行追踪,获取所述第二摄像头采集的第二图像集,所述第二图像集中包括与至少一个特征区域对应的至少一张图像。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

将所述第二图像集与所述第一图像集建立关联关系,并存储于相册中。

5. 根据权利要求1或4所述的方法,其特征在于,在所述控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

在接收到用户的第三输入的情况下,显示第一图像集,所述第一图像集包含的图像中显示有特征区域的提示信息;

接收对目标特征区域对应的所述提示信息的第四输入;

响应所述第四输入,显示所述第二图像集中与所述目标特征区域对应的图像。

6. 一种图像拍摄装置,其特征在于,包括:

采集模块,用于通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

确定模块,用于确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

控制模块,用于控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述控制模块,用于:

在接收到第一输入的情况下,控制第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的一张图像;以及

根据特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度,控制所述第二摄像头的棱镜进行位置以及角度的调整,分别对每一个特征区域进行取景,获取与每一个特征区域对应的第二图像集,所述第二图像集包括与每一个特征区域对应的一张图像。

8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述控制模块,用于:

在接收到第二输入的情况下,控制所述第一摄像头对预览画面进行追踪,获取所述第一摄像头采集的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的至少一张图像;以及

控制所述第二摄像头对所述至少一个特征区域进行追踪,获取所述第二摄像头采集的第二图像集,所述第二图像集中包括与至少一个特征区域对应的至少一张图像。

9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,在所述控制模块控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

关联存储模块,用于将所述第二图像集与所述第一图像集建立关联关系,并存储于相册中。

10. 根据权利要求6或9所述的装置,其特征在于,在所述控制模块控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

第一显示模块,用于在接收到用户的第三输入的情况下,显示第一图像集,所述第一图像集包含的图像中显示有特征区域的提示信息;

接收模块,用于接收对目标特征区域对应的所述提示信息的第四输入;

第二显示模块,用于响应所述第四输入,显示所述第二图像集中与所述目标特征区域对应的图像。

11. 一种电子设备,其特征在于,包括处理器,存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求1-5任一项所述的图像拍摄方法的步骤。

12. 一种可读存储介质,其特征在于,所述可读存储介质上存储程序或指令,所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求1-5任一项所述的图像拍摄方法的步骤。

图像拍摄方法及其装置

技术领域

[0001] 本申请属于电子设备技术领域,特别涉及一种图像拍摄方法及其装置。

背景技术

[0002] 当前的手机在进行拍照时,通常是按照正常的拍照形式拍摄一张图像,此种方式获取的图像在进行图像的局部特征放大时,会存在放大区域的图像模糊不清楚,放大的倍数越大,图像越模糊,此种画质严重影响了用户对照片的使用。

[0003] 例如,在多人进行合影时,通过现有方式得到的照片,在照片放大之后,每个单人特写的画质较差,达不到较好的效果。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种图像拍摄方法及其装置,能够解决依据现有的照片拍摄方式所采集的图像在对图像放大查看局部特征时,存在画质较差的问题。

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种图像拍摄方法,该方法包括:

[0006] 通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

[0007] 确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

[0008] 控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

[0009] 第二方面,本申请实施例提供了一种图像拍摄装置,包括:

[0010] 采集模块,用于通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

[0011] 确定模块,用于确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

[0012] 控制模块,用于控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

[0013] 第三方面,本申请实施例提供了一种电子设备,该电子设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

[0014] 第四方面,本申请实施例提供了一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储程序或指令,所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

[0015] 第五方面,本申请实施例提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现如第一方面所述的方法。

[0016] 在本申请实施例中,通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,确定预览画面中的至少一个特征区域,控制第一摄像头拍摄与预览画面对应的第一图像集,以及第二摄像头拍摄与至少一个特征区域对应的第二图像集,

通过此种方式获取的图像,能够保证图像的局部在放大时也具有较清晰的画质。

附图说明

- [0017] 图1是本申请实施例的图像拍摄方法的流程示意图;
- [0018] 图2是本申请实施例的主摄像头与长焦摄像头的视场角范围示意图;
- [0019] 图3是本申请实施例的图像拍摄装置的模块示意图之一;
- [0020] 图4是本申请实施例的图像拍摄装置的模块示意图之二;
- [0021] 图5是本申请实施例的图像拍摄装置的模块示意图之三;
- [0022] 图6是本申请实施例的电子设备的简略结构示意图;
- [0023] 图7是本申请实施例的电子设备的结构框图。

具体实施方式

[0024] 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地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,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获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适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,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0026] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的图像拍摄方法及其装置进行详细地说明。

[0027] 如图1所示,本申请实施例的图像拍摄方法,包括:

[0028] 步骤101,通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

[0029] 步骤102,确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

[0030] 步骤103,控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

[0031] 也就是说,第二图像集中包括的是针对特征区域采集的特征图像。

[0032] 需要说明的是,本申请实施例所说的第一摄像头指的是主摄像头,该主摄像头指的是在电子设备进行图像采集模式后,用于采集预览图像的摄像头,即该主摄像头为电子设备中具有较小焦距的摄像头,其采集的图像用于呈现在图像预览框中;第二摄像头指的是长焦摄像头,例如,第二摄像头可以为潜望式长焦摄像头;需要说明的是,主摄像头的焦距较小,可以拍摄较大范围的视场角,而长焦摄像头的焦距较长,用于拍摄较小范围的视场角。

[0033] 例如,本申请实施例中所采用的潜望镜式长焦摄像头具备超大角度的棱镜转动角度,可达pitch方向正负6度,yaw方向正负21度的防抖能力,最大转动范围可覆盖约70%的主摄视场角(FOV)。基于这样的硬件能力,电机可控制棱镜进行大角度转动并固定位置进行

拍摄。例如,如图2所示,主摄像头的最大视场角范围为第一区域21,而潜望镜式长焦摄像头的最大视场角范围为第二区域22,可见主摄像头的视场角范围大于潜望镜式长焦摄像头的最大视场角范围,基于此种特点,主摄像头能够用于进行整体图像的拍摄,而潜望镜式长焦摄像头可以用于进行局部图像的拍摄。

[0034] 进一步需要说明的是,本申请实施例中的步骤102可以采用如下实现方式中的一项:

[0035] A11、获取用户在预览画面中的第五输入,将所述第五输入所指示的区域确定为特征区域;

[0036] 需要说明的是,此种情况下是用户主动进行特征区域的设置,即用户想要着重拍摄哪一部分图像,便在预览画面中将其设置为特征区域。

[0037] 可选地,用户可以通过涂鸦的方式在预览画面中圈出特征区域,也可以采用点击的方式在预览画面中增加特征取景区域,每点击一次便增加一个特征预览画面,用户可以调整特征预览画面的位置。

[0038] 需要说明的是,此种方式能够依据用户需求设置特征区域,能够保证确定的特征区域满足用户需求。

[0039] A12、对所述预览画面进行特征识别,将预设对象所在区域确定为特征区域;

[0040] 需要说明的是,该预设对象可以为预先设置的需要进行清晰拍照的特征,例如,用户可以预先设置人脸作为预设对象,在用户打开相机时便能自动识别预览画面中的人脸特征(例如,利用AI人脸检测算法进行人脸特征的识别),将人脸所在区域确定为特征区域;也可以设置动物作为预设对象。

[0041] 需要说明的是,此种情况是自动进行特征区域的识别,无需用户手动操作,能够减少用户的操作复杂度。

[0042] 还需要说明的是,并不是在所有拍照场景下用户都需要获取清晰的特征图像,本申请实施例还提供一种开启此种应用方式的情景,具体的,本申请实施例的步骤101的具体实现过程为:

[0043] 在相机启动的情况下,接收第六输入;

[0044] 响应所述第六输入,通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面。

[0045] 需要说明的是,该第六输入为启用拍摄局部图像的模式(也可以称为超级合影模式),例如,相机的设置选项中可以设置单独的开关,当用户将开关置为打开状态时,则在用户启动相机的情况下,自动启动第一摄像头和第二摄像头,通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面。

[0046] 因进行视频拍摄以及进行照片拍摄,在实现时会稍微不同,下面分别对进行视频拍摄以及照片拍摄进行说明如下。

[0047] 一、照片拍摄

[0048] 进一步需要说明的是,在步骤102之后,本申请实施例还包括:

[0049] 确定每一个特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度。

[0050] 需要说明的是,在进行拍照之前先获取长焦摄像头在每一个特征区域的棱镜转动位置以及角度,能够保证在进行拍照时依据该棱镜转动位置以及角度准确的进行棱镜的调

节,保证获取的特征区域对应的特征图像的准确性。

[0051] 进一步地,在此种情况下,步骤103的具体实现步骤为:

[0052] 在接收到第一输入的情况下,控制第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的一张图像;以及

[0053] 根据特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度,控制所述第二摄像头的棱镜进行位置以及角度的调整,分别对每一个特征区域进行取景,获取与每一个特征区域对应的第二图像集,所述第二图像集包括与特征区域对应的一张图像。

[0054] 需要说明的是,通常情况下,用户需要启动图像拍摄过程,例如,用户可以通过点击屏幕中的拍照按钮或者是按压电子设备的侧键开始拍照,也就是说,本申请实施例中所说的第一输入指的是启动拍照的输入,可选地,该第一输入可以为点击操作、长按操作、双击操作、按压操作等。

[0055] 在进行拍照时,主摄像头和长焦摄像头同时开启工作,主摄像头采集整个预览框中的图像,而长焦摄像头依次调整棱镜转动位置以及角度,分别采集每一个特征区域中的图像,以此得到一张整体图像以及多张特征图像。

[0056] 二、视频拍摄

[0057] 具体地此种情况下,步骤103的实现方式为:

[0058] 在接收到第二输入的情况下,控制所述第一摄像头对预览画面进行追踪,获取所述第一摄像头采集的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的至少一张图像;以及

[0059] 控制所述第二摄像头对所述至少一个特征区域进行追踪,获取所述第二摄像头采集的第二图像集,所述第二图像集中包括与至少一个特征区域对应的至少一张图像。

[0060] 需要说明的是,通常情况下,用户需要启动视频采集过程,例如,用户可以通过点击屏幕中的拍摄按钮或者是按压电子设备的侧键开始拍摄,也就是说,本申请实施例中所说的第二输入指的是启动拍摄的输入,可选地,该第二输入可以为点击操作、长按操作、双击操作、按压操作等。

[0061] 这里需要说明的是,通常情况下,在视频采集场景下,长焦摄像头通常是在采集一个特征区域的图像,可以理解为,此时确定的特征区域为一个,也可以看作是将多个特征区域合并为一个特征区域进行图像拍摄。

[0062] 在进行拍摄时,主摄像头和长焦摄像头同时开启工作,主摄像头对整个预览框进行图像追踪,而长焦摄像头对特征区域进行图像追踪,以此得到预览框对应的视频流以及特征区域对应的视频流。

[0063] 可选地,在利用主摄像头和长焦摄像头进行图像拍摄获取照片或者是视频之后,为了能方便用户进行照片或视频的查看,本申请实施例,还包括:

[0064] 将所述第二图像集与所述第一图像集建立关联关系,并存储于相册中。

[0065] 需要说明的是,通过将整体图像与特征图像建立关联关系,使得多张图像作为一个整体进行存储,能够保证在后续查看时能够方便的获取整体图像下的特征图像,方便用户对图像的使用。

[0066] 具体地,本申请实施例还提供一种查看图像的方式,具体为:

[0067] 步骤104,在接收到用户的第三输入的情况下,显示第一图像集,所述第一图像集

包含的图像中显示有特征区域的提示信息；

[0068] 需要说明的是,该第三输入为打开图像的操作,该第三输入可以点击操作、长按操作、双击操作、按压操作等。

[0069] 为了能让用户清楚的知道图像中的哪一部分能够进行放大后的清晰显示,该图像中显示有特征区域的提示信息,该提示信息可以为区域标记,例如,哪一特征能够在放大后清晰显示,则该特征用方框进行标记。

[0070] 步骤105,接收对目标特征区域对应的所述提示信息的第四输入；

[0071] 需要说明的是,该第四输入为打开特征图像的操作,例如,该第四输入可以为点击操作、长按操作、双击操作、按压操作、滑动放大操作等。

[0072] 步骤106,响应所述第四输入,显示所述第二图像集中与所述目标特征区域对应的图像；

[0073] 需要说明的是,在接收到用户的第四输入后,先确定与第四输入对应的特征图像,然后将所述特征图像显示在电子设备的屏幕上,需要说明的是,因该图像是单独采集的特征图像,所以在进行特征图像显示时,是将电子设备的当前显示界面由第一图像集切换为特征图像。

[0074] 下面在实际应用中对拍照场景的具体应用过程进行具体说明如下。

[0075] 此过程主要包括前期拍摄和后期查看两部分,具体为：

[0076] 前期拍摄部分主要包括：

[0077] 步骤S11、启动相机应用程序；

[0078] 步骤S12、用户执行打开清晰拍摄局部图像的模式的操作,进入超级合影模式；

[0079] 步骤S13、同时启动主摄像头和潜望式长焦摄像头,用户调整构图确认主摄像头的FOV；

[0080] 步骤S14、相机同时调用AI人脸检测算法,检测潜望镜镜头旋转可覆盖范围内的人脸信息,锁定每个人脸的棱镜转动位置和角度,确定对焦信息；

[0081] 步骤S15、用户按下快门并尽量持稳一小段时间,主摄像头拍摄合影画面,同时潜望式长焦摄像头依次运动到指定人脸位置拍摄人脸特写；

[0082] 步骤S16、获取主摄像头拍摄的一张合影照片和潜望式长焦摄像头拍摄的多张人脸特写照片；

[0083] 步骤S17、建立合影照片与多张人脸特写照片的关联关系,并存储在相册中。

[0084] 后期查看部分主要包括：

[0085] 步骤S18、拍摄完成后,用户进入相册点击主摄像头拍摄的照片缩略图,可查看合影照片；

[0086] 步骤S19、UI界面会提示人脸特写信息,点击某一特定人脸时,会调出潜望镜头拍摄的特写照片,用户可进行任意编辑和另存等操作,选择保持在图片包中,或单独保存成单一照片。

[0087] 综上可知,本申请实施例利用大角度OIS潜望式长焦镜头的硬件特性,实现了一次拍摄获得合影和特写多张照片的拍摄能力,拍摄体验简洁方便;本申请实施例可以保证用户获得几乎相同时间下合影的照片和各个人的特写照片,实现以前无法达成的拍摄目的,不错过每一个精彩瞬间。

[0088] 需要说明的是,本申请实施例提供的图像拍摄方法,执行主体可以为图像拍摄装置,或者该图像拍摄装置中的用于执行图像拍摄方法的控制模块。本申请实施例中以图像拍摄装置执行图像拍摄方法为例,说明本申请实施例提供的图像拍摄装置。

[0089] 如图3至图5所示,本申请实施例还提供一种图像拍摄装置300,包括:

[0090] 采集模块301,用于通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

[0091] 确定模块302,用于确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

[0092] 控制模块303,用于控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

[0093] 可选地,所述控制模块303,用于:

[0094] 在接收到第一输入的情况下,控制第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的一张图像;以及

[0095] 根据特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度,控制所述第二摄像头的棱镜进行位置以及角度的调整,分别对每一个特征区域进行取景,获取与每一个特征区域对应的第二图像集,所述第二图像集包括与每一个特征区域对应的一张图像。

[0096] 可选地,所述控制模块303,用于:

[0097] 在接收到第二输入的情况下,控制所述第一摄像头对预览画面进行追踪,获取所述第一摄像头采集的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的至少一张图像;以及

[0098] 控制所述第二摄像头对所述至少一个特征区域进行追踪,获取所述第二摄像头采集的第二图像集,所述第二图像集中包括与至少一个特征区域对应的至少一张图像。

[0099] 可选地,在所述控制模块303控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

[0100] 关联存储模块304,用于将所述第二图像集与所述第一图像集建立关联关系,并存储于相册中。

[0101] 可选地,在所述控制模块303控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集之后,还包括:

[0102] 第一显示模块305,用于在接收到用户的第三输入的情况下,显示第一图像集,所述第一图像集包含的图像中显示有特征区域的提示信息;

[0103] 接收模块306,用于接收对目标特征区域对应的所述提示信息的第四输入;

[0104] 第二显示模块307,用于响应所述第四输入,显示所述第二图像集中与所述目标特征区域对应的图像。

[0105] 本申请实施例通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,确定预览画面中的至少一个特征区域,控制第一摄像头拍摄与预览画面对应的第一图像集,以及第二摄像头拍摄与至少一个特征区域对应的第二图像集,通过此种方式获取的图像,能够保证图像的局部在放大时也具有较清晰的画质,提升了用户的使用体验。

[0106] 本申请实施例中的图像拍摄装置可以是装置,也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备,也可以为非移动电子设备。示例性的,移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer,UMPC)、上网本或者个人数字助理(personal digital assistant,PDA)等,非移动电子设备可以为服务器、网络附属存储器(Network Attached Storage,NAS)、个人计算机(personal computer,PC)、电视机(television,TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

[0107] 本申请实施例中的图像拍摄装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓(Android)操作系统,可以为ios操作系统,还可以为其他可能的操作系统,本申请实施例不作具体限定。

[0108] 本申请实施例提供的图像拍摄装置能够实现图1的方法实施例实现的各个过程

[0109] 可选地,如图6所示,本申请实施例还提供一种电子设备600,包括处理器601,存储器602,存储在存储器602上并可在所述处理器601上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器601执行时实现上述图像拍摄方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0110] 需要说明的是,本申请实施例中的电子设备包括上述所述的移动电子设备和非移动电子设备。

[0111] 图7为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

[0112] 该电子设备700包括但不限于:射频单元701、网络模块702、音频输出单元703、输入单元704、传感器705、显示单元706、用户输入单元707、接口单元708、存储器709、以及处理器710等部件。

[0113] 本领域技术人员可以理解,电子设备700还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池),电源可以通过电源管理系统与处理器710逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图7中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定,电子设备可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置,在此不再赘述。

[0114] 处理器710,用于通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息,显示单元706,用于显示预览画面,其中,所述第二摄像头的焦距大于所述第一摄像头的焦距;

[0115] 处理器710,用于确定所述预览画面中的至少一个特征区域;

[0116] 控制所述第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,以及所述第二摄像头拍摄与所述至少一个特征区域对应的第二图像集。

[0117] 本申请实施例,通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,确定预览画面中的至少一个特征区域,控制第一摄像头拍摄与预览画面对应的第一图像集,以及第二摄像头拍摄与至少一个特征区域对应的第二图像集,通过此种方式获取的图像,能够保证图像的局部在放大时也具有较清晰的画质。

[0118] 可选地,处理器710,用于在接收到第一输入的情况下,控制第一摄像头拍摄与所述预览画面对应的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的一张图像;以及

[0119] 根据特征区域所对应的第二摄像头的棱镜转动位置以及角度,控制所述第二摄像头的棱镜进行位置以及角度的调整,分别对每一个特征区域进行取景,获取与每一个特征区域对应的第二图像集,所述第二图像集包括与每一个特征区域对应的一张图像。

[0120] 可选地,处理器710,用于在接收到第二输入的情况下,控制所述第一摄像头对预览画面进行追踪,获取所述第一摄像头采集的第一图像集,所述第一图像集中包括与所述预览画面对应的至少一张图像;以及

[0121] 控制所述第二摄像头对所述至少一个特征区域进行追踪,获取所述第二摄像头采集的第二图像集,所述第二图像集中包括与至少一个特征区域对应的至少一张图像。

[0122] 可选地,处理器710,用于将所述第二图像集与所述第一图像集建立关联关系,并存储于相册中。

[0123] 可选地,显示单元706,用于在接收到用户的第三输入的情况下,显示第一图像集,所述第一图像集包含的图像中显示有特征区域的提示信息;

[0124] 用户输入单元707,用于接收对目标特征区域对应的所述提示信息的第四输入;

[0125] 显示单元706,用于响应所述第四输入,显示所述第二图像集中与所述目标特征区域对应的图像。

[0126] 本申请实施例通过电子设备的第一摄像头和第二摄像头采集目标场景的图像信息并显示预览画面,确定预览画面中的至少一个特征区域,控制第一摄像头拍摄与预览画面对应的第一图像集,以及第二摄像头拍摄与至少一个特征区域对应的第二图像集,能够保证图像的局部在放大时也具有较清晰的画质,提升了用户的使用体验。

[0127] 应理解的是,本申请实施例中,输入单元704可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)7041和麦克风7042,图形处理器7041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元706可包括显示面板7061,可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板7061。用户输入单元707包括触控面板7071以及其他输入设备7072。触控面板7071,也称为触摸屏。触控面板7071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备7072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。存储器709可用于存储软件程序以及各种数据,包括但不限于应用程序和操作系统。处理器710可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器710中。

[0128] 本申请实施例还提供一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储有程序或指令,该程序或指令被处理器执行时实现上述图像拍摄方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0129] 其中,所述处理器为上述实施例中所述的电子设备中的处理器。所述可读存储介质,包括计算机可读存储介质,如计算机只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等。

[0130] 本申请实施例另提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现上述图像拍摄方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0131] 应理解,本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

[0132] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0133] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以计算机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(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0134] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

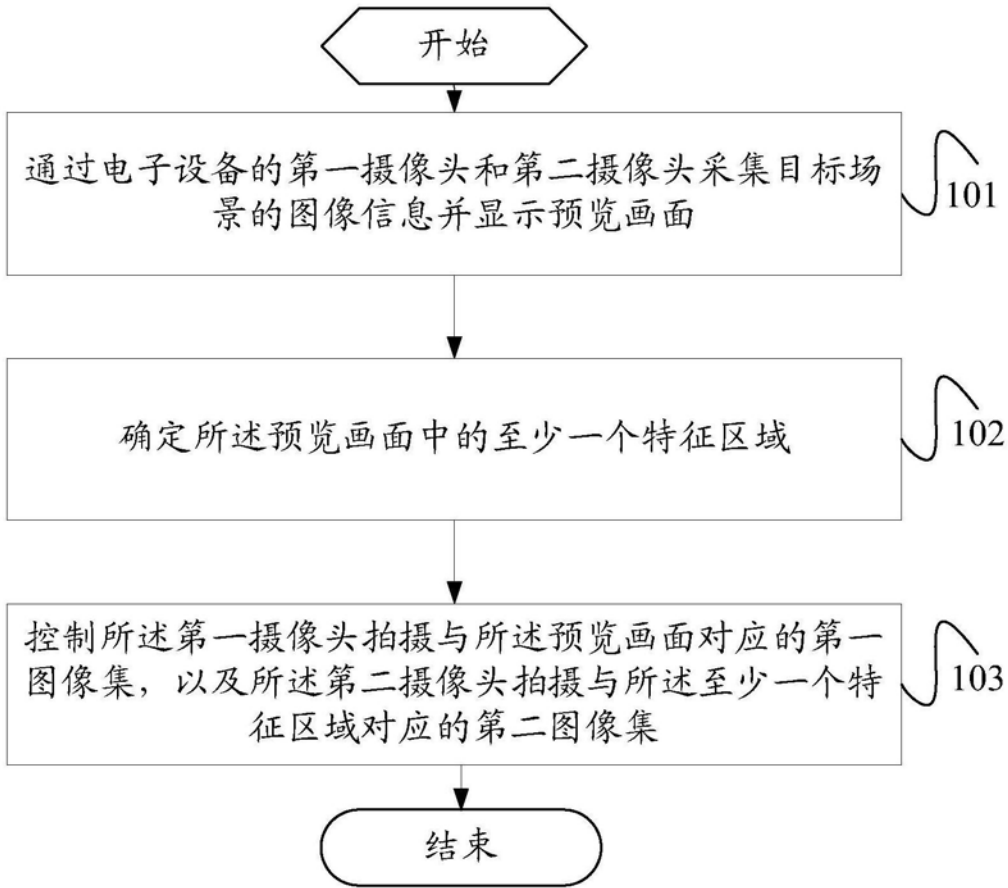


图1

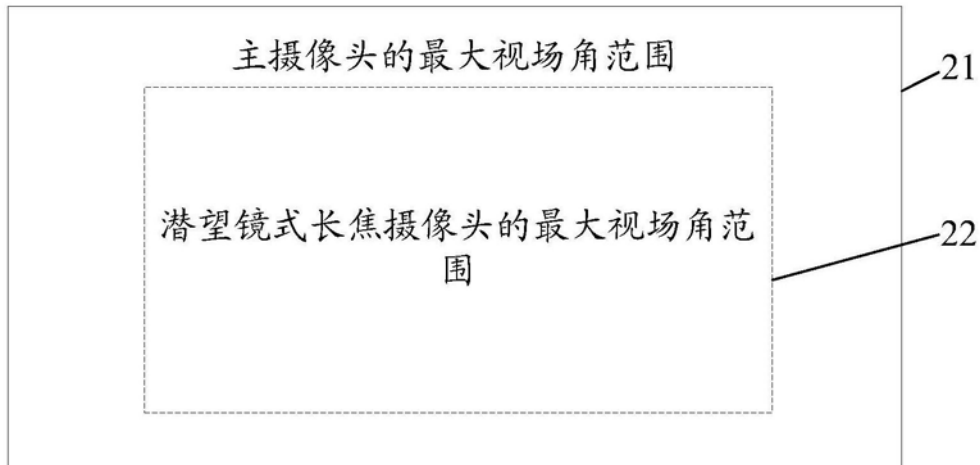


图2

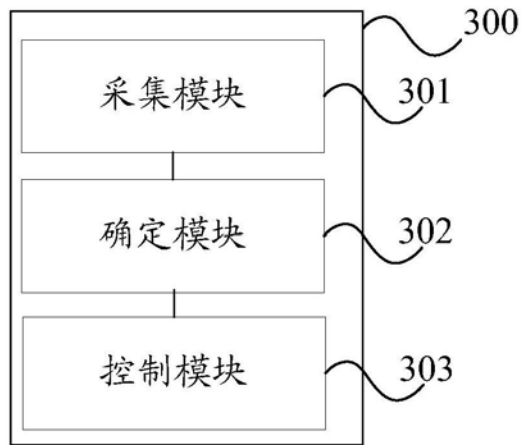


图3

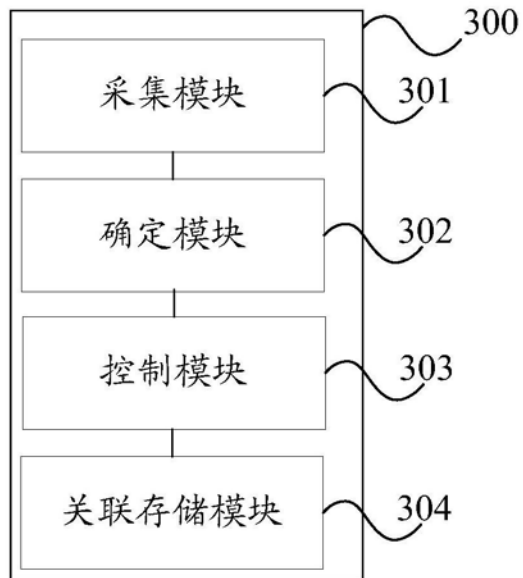


图4

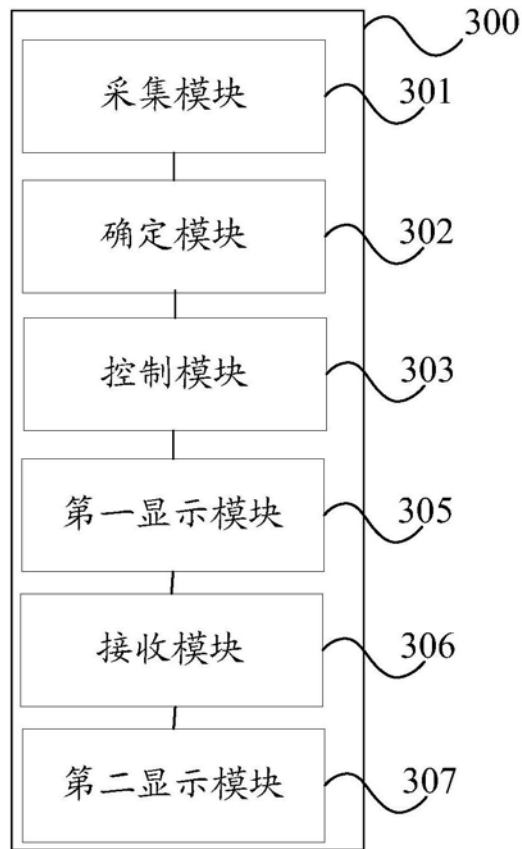


图5

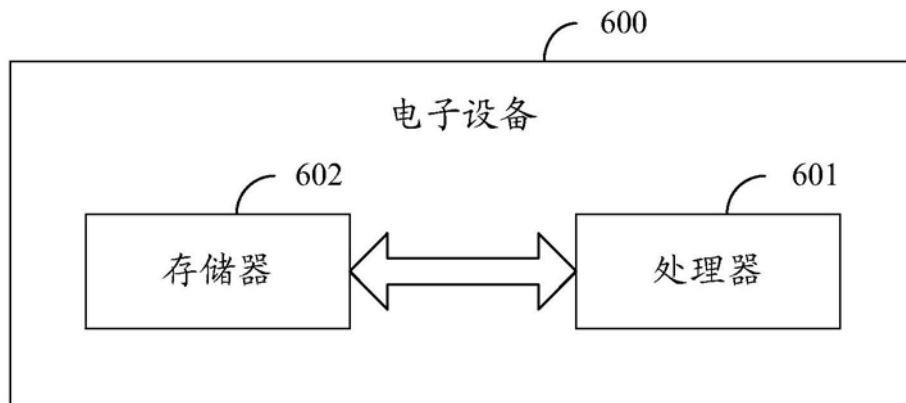


图6

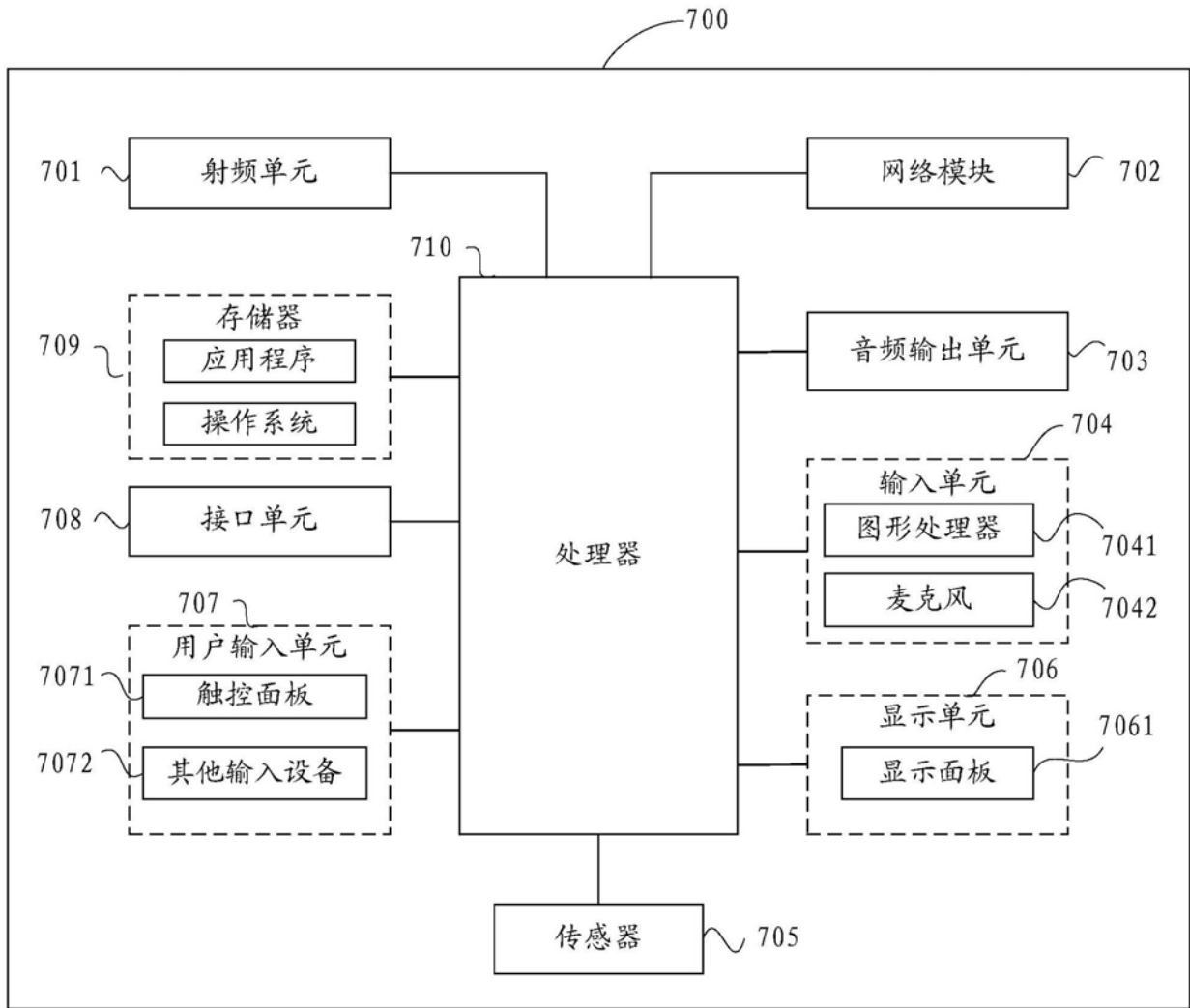


图7