



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112702521 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202011556783.3

(22) 申请日 2020.12.24

(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 黄蓉 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 董文倩

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

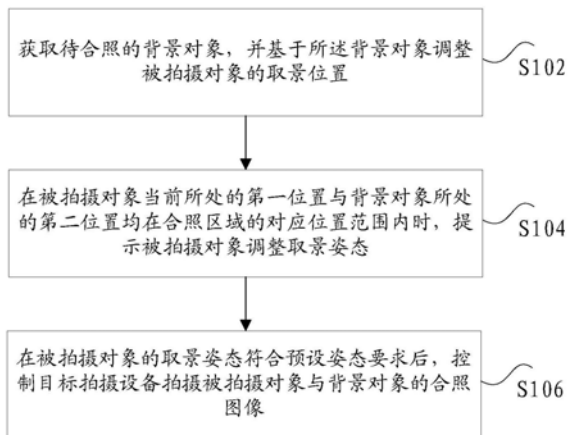
权利要求书2页 说明书10页 附图1页

(54) 发明名称

图像拍摄方法及装置、电子设备、计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种图像拍摄方法及装置、电子设备、计算机可读存储介质。其中，该方法包括：获取待合照的背景对象，并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置；在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时，提示被拍摄对象调整取景姿态；在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后，控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。本发明解决了相关技术中的图像拍摄质量达不到用户需求，需要花费大量时间进行后期图像处理，浪费用户实际的技术问题。



1. 一种图像拍摄方法,其特征在于,包括:

获取待合照的背景对象,并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置;

在所述被拍摄对象当前所处的第一位置与所述背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示所述被拍摄对象调整取景姿态;

在所述被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄所述被拍摄对象与所述背景对象的合照图像。

2. 根据权利要求1所述的图像拍摄方法,其特征在于,获取待合照的背景对象的步骤,包括:

接收外部设备输入的对象选取信息;

基于所述对象选取信息,确定待合照的背景对象。

3. 根据权利要求1所述的图像拍摄方法,其特征在于,获取待合照的背景对象的步骤,还包括:

控制拍摄设备拍摄所述被拍摄对象当前所处环境的环境图像,其中,所述环境图像用于分析当前地点;

确定所述被拍摄对象的对象信息,其中,所述对象信息包括下述至少之一:对象年龄、对象性别、对象穿衣风格;

基于所述当前地点和所述对象信息,推荐与所述被拍摄对象匹配的背景对象。

4. 根据权利要求1所述的图像拍摄方法,其特征在于,基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置的步骤,包括:

基于所述背景对象的对象类型,确定与所述背景对象对应的初始构图参数;

接收人物拍摄需求信息,其中,所述人物拍摄需求信息至少包括:合照类型;

基于所述人物拍摄需求信息,调整所述初始构图参数,以得到目标构图参数;

基于所述目标构图参数调整所述被拍摄对象的取景位置。

5. 根据权利要求4所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述初始构图参数包括下述至少之一:所述被拍摄对象与所述背景对象的构图比例、所述被拍摄对象在所述合照区域内的第一区域和所述背景对象在所述合照区域的第二区域,其中,所述第一区域包括所述第一位置,所述第二区域包括所述第二位置。

6. 根据权利要求4所述的图像拍摄方法,其特征在于,在获取待合照的背景对象之后,所述图像拍摄方法还包括:

基于所述背景对象的位置信息,对所述合照区域的风光进行第一次拍摄,得到预览图像;

分析所述预览图像,得到预览分析参数;

基于所述预览分析参数和所述拍摄设备的设备基础参数,调整设备拍摄参数,其中,所述设备拍摄参数包括:设备距离地面高度、设备相对于所述背景对象中心点的距离值、拍摄焦距、拍摄角度。

7. 根据权利要求6所述的图像拍摄方法,其特征在于,分析所述预览图像,得到预览分析参数的步骤,包括:

将所述预览图像输入至图像分析模型,其中,所述图像分析模型用于分析所述预览图像的图像评分,所述图像分析模型是采用多组数据训练得到,每组数据至少包括:背景图像

和图像分析参数；

基于所述图像分析模型得到的图像评分，确定所述预览分析参数。

8. 一种图像拍摄装置，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取待合照的背景对象，并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置；

提示单元，用于在所述被拍摄对象当前所处的第一位置与所述背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时，提示所述被拍摄对象调整取景姿态；

控制单元，用于在所述被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后，控制目标拍摄设备拍摄所述被拍摄对象与所述背景对象的合照图像。

9. 一种电子设备，其特征在于，包括：

处理器；以及

存储器，用于存储所述处理器的可执行指令；

其中，所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行权利要求1至7中任意一项所述的图像拍摄方法。

10. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质包括存储的计算机程序，其中，在所述计算机程序运行时控制所述计算机可读存储介质所在设备执行权利要求1至7中任意一项所述的图像拍摄方法。

图像拍摄方法及装置、电子设备、计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理技术领域,具体而言,涉及一种图像拍摄方法及装置、电子设备、计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 相关技术中,越来越多的用户使用手机、相机、航拍器等拍摄设备进行多角度拍照,不仅拍照地点多样化,而且拍摄方式、拍摄设备多元化,用户通过合适的拍照角度、拍摄地点和拍摄场景,拍摄出符合自己要求的照片。

[0003] 但是,当前的拍照方式,拍摄的图像质量不高,只有懂得构图概念的用户才能拍摄出好的照片,对于不懂摄影技术的用户很难拍摄出优质的图像,大部分用户需要使用图像处理软件或者移动设备中携带的图像后期处理方式,优化调整图像,这样不仅需要花费用户大量的时间,且图像处理结果往往达不到用户需求。

[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] 本发明实施例提供了一种图像拍摄方法及装置、电子设备、计算机可读存储介质,以至少解决相关技术中的图像拍摄质量达不到用户需求,需要花费大量时间进行后期图像处理,浪费用户实际的技术问题。

[0006] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种图像拍摄方法,包括:获取待合照的背景对象,并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置;在所述被拍摄对象当前所处的第一位置与所述背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示所述被拍摄对象调整取景姿态;在所述被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄所述被拍摄对象与所述背景对象的合照图像。

[0007] 可选地,获取待合照的背景对象的步骤,包括:接收外部设备输入的对象选取信息;基于所述对象选取信息,确定待合照的背景对象。

[0008] 可选地,获取待合照的背景对象的步骤,还包括:控制拍摄设备拍摄所述被拍摄对象当前所处环境的环境图像,其中,所述环境图像用于分析当前地点;确定所述被拍摄对象的对象信息,其中,所述对象信息包括下述至少之一:对象年龄、对象性别、对象穿衣风格;基于所述当前地点和所述对象信息,推荐与所述被拍摄对象匹配的背景对象。

[0009] 可选地,基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置的步骤,包括:基于所述背景对象的对象类型,确定与所述背景对象对应的初始构图参数;接收人物拍摄需求信息,其中,所述人物拍摄需求信息至少包括:合照类型;基于所述人物拍摄需求信息,调整所述初始构图参数,以得到目标构图参数;基于所述目标构图参数调整所述被拍摄对象的取景位置。

[0010] 可选地,所述初始构图参数包括下述至少之一:所述被拍摄对象与所述背景对象的构图比例、所述被拍摄对象在所述合照区域内的第一区域和所述背景对象在所述合照区

域的第二区域,其中,所述第一区域包括所述第一位置,所述第二区域包括所述第二位置。

[0011] 可选地,在获取待合照的背景对象之后,所述图像拍摄方法还包括:基于所述背景对象的位置信息,对所述合照区域的风景进行第一次拍摄,得到预览图像;分析所述预览图像,得到预览分析参数;基于所述预览分析参数和所述拍摄设备的设备基础参数,调整设备拍摄参数,其中,所述设备拍摄参数包括:设备距离地面高度、设备相对于所述背景对象中心点的距离值、拍摄焦距、拍摄角度。

[0012] 可选地,分析所述预览图像,得到预览分析参数的步骤,包括:将所述预览图像输入至图像分析模型,其中,所述图像分析模型用于分析所述预览图像的图像评分,所述图像分析模型是采用多组数据训练得到,每组数据至少包括:背景图像和图像分析参数;基于所述图像分析模型得到的图像评分,确定所述预览分析参数。

[0013] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种图像拍摄装置,包括:获取单元,用于获取待合照的背景对象,并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置;提示单元,用于在所述被拍摄对象当前所处的第一位置与所述背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示所述被拍摄对象调整取景姿态;控制单元,用于在所述被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄所述被拍摄对象与所述背景对象的合照图像。

[0014] 可选地,所述获取单元包括:第一接收模块,用于接收外部设备输入的对象选取信息;第一确定模块,用于基于所述对象选取信息,确定待合照的背景对象。

[0015] 可选地,所述获取单元还包括:第一控制模块,用于控制拍摄设备拍摄所述被拍摄对象当前所处环境的环境图像,其中,所述环境图像用于分析当前地点;第二确定模块,用于确定所述被拍摄对象的对象信息,其中,所述对象信息包括下述至少之一:对象年龄、对象性别、对象穿衣风格;第一推荐模块,用于基于所述当前地点和所述对象信息,推荐与所述被拍摄对象匹配的背景对象。

[0016] 可选地,所述获取单元包括:第三确定模块,用于在获取待合照的背景对象之后,基于所述背景对象的对象类型,确定与所述背景对象对应的初始构图参数;第二接收模块,用于接收人物拍摄需求信息,其中,所述人物拍摄需求信息至少包括:合照类型;第一调整模块,用于基于所述人物拍摄需求信息,调整所述初始构图参数,以得到目标构图参数;第二调整,用于基于所述目标构图参数调整所述被拍摄对象的取景位置。

[0017] 可选地,所述初始构图参数包括下述至少之一:所述被拍摄对象与所述背景对象的构图比例、所述被拍摄对象在所述合照区域内的第一区域和所述背景对象在所述合照区域的第二区域,其中,所述第一区域包括所述第一位置,所述第二区域包括所述第二位置。

[0018] 可选地,所述图像拍摄装置还包括:拍摄单元,用于在获取待合照的背景对象之后,基于所述背景对象的位置信息,对所述合照区域的风景进行第一次拍摄,得到预览图像;分析单元,用于分析所述预览图像,得到预览分析参数;第三调整模块,用于基于所述预览分析参数和所述拍摄设备的设备基础参数,调整设备拍摄参数,其中,所述设备拍摄参数包括:设备距离地面高度、设备相对于所述背景对象中心点的距离值、拍摄焦距、拍摄角度。

[0019] 可选地,所述分析单元包括:输入模块,用于将所述预览图像输入至图像分析模型,其中,所述图像分析模型用于分析所述预览图像的图像评分,所述图像分析模型是采用多组数据训练得到,每组数据至少包括:背景图像和图像分析参数;第四确定模块,用于基

于所述图像分析模型得到的图像评分,确定所述预览分析参数。

[0020] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种电子设备,包括:处理器;以及存储器,用于存储所述处理器的可执行指令;其中,所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行上述任意一项所述的图像拍摄方法。

[0021] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质包括存储的计算机程序,其中,在所述计算机程序运行时控制所述计算机可读存储介质所在设备执行上述任意一项所述的图像拍摄方法。

[0022] 本发明实施例中,在拍摄图像时,先获取待合照的背景对象,并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置,然后在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态,在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。在该实施例中,可以让拍摄设备自动调整取景位置(基于图像的构图理念和背景对象等生成的),然后通过一定的提示信息引导被拍摄对象调整取景姿态(包括取景时的动作姿态、动作位置),使得调整后的图像构图更佳,以此提升拍摄图像的质量,拍摄的图像符合用户的需求,减少用户后期图像处理时长,从而解决相关技术中的图像拍摄质量达不到用户需求,需要花费大量时间进行后期图像处理,浪费用户实际的技术问题。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0024] 图1是根据本发明实施例的一种可选的图像拍摄方法的流程图;

[0025] 图2是根据本发明实施例的一种可选的图像拍摄装置的示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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的实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

[0027] 需要说明的是,本发明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,以便这里描述的本发明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。

[0028] 本发明实施例,可以应用于各种图像拍摄设备,例如,移动终端(手机、IPAD、平板)、摄像头、航拍器(如无人机航拍器)、照相机等设备中。通过向图像拍摄设备引入图像构图理念,自动生成引导信息,以引导用户调整拍摄角度以及拍摄位置,使得调整后的图像构

图更佳,以此提升拍摄图像的质量。下面结合各个实施例来详细说明本发明。

[0029] 实施例一

[0030] 根据本发明实施例,提供了一种图像拍摄方法实施例,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。

[0031] 图1是根据本发明实施例的一种可选的图像拍摄方法的流程图,如图1所示,该方法包括如下步骤:

[0032] 步骤S102,获取待合照的背景对象,并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置;

[0033] 步骤S104,在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态;

[0034] 步骤S106,在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。

[0035] 通过上述步骤,可以在拍摄图像时,先获取待合照的背景对象,并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置,在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态,在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。在该实施例中,可以让拍摄设备自动调整取景位置(基于图像的构图理念和背景对象等生成的),然后通过一定的提示信息引导被拍摄对象调整取景姿态(包括取景时的动作姿态、动作位置),使得调整后的图像构图更佳,以此提升拍摄图像的质量,拍摄的图像更加符合用户的需求,减少用户后期的图像处理时长,从而解决相关技术中的图像拍摄质量达不到用户需求,需要花费大量时间进行后期图像处理,浪费用户实际的技术问题。

[0036] 本发明实施例中,可以通过图像拍摄模型来不断记录用户拍摄的背景图像和最终拍摄的合照图像,分析出使用当前拍摄设备的用户的拍摄喜好、拍摄特征(例如,喜欢侧身照、喜欢半身照、喜欢抱着宠物照等等),然后使用该拍摄喜好和拍摄特征不断优化下一次的合照提示信息。

[0037] 本发明实施例涉及的合照是指以背景对象(例如,石头、佛像、大厦、树木等)为被合照对象,实现被拍摄对象与该背景对象的合照。拍摄的环境包括但不限于:城市、海边、网红山体、寺庙、建筑雕像等。

[0038] 本发明实施例中,进行拍摄的主体设备可以包括但不限于:移动终端(例如,手机、IPAD、相机等)、无人设备(例如,航拍无人机)。

[0039] 下面结合上述各步骤来详细说明本发明实施例。本发明实施例以移动终端作为图像拍摄设备进行示意性说明。

[0040] 步骤S102,获取待合照的背景对象,并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置。

[0041] 本发明实施例在确定背景对象时,可以采用多种方式。

[0042] 第一种,通过外部设备输入待合照的背景对象。

[0043] 可选的,获取待合照的背景对象的步骤,包括:接收外部设备输入的对象选取信息;基于对象选取信息,确定待合照的背景对象。

[0044] 外部设备包括但不限于:移动终端、PC机、鼠标、导航设备、导航软件等。

[0045] 对象选取信息可以是指用户选定需要进行合照的背景对象(背景对象可以为建筑物、景点、标志物等),根据对象选取信息,可以确定待合照的背景对象信息,包括该背景对象的轮廓、长度、宽度、坐标位置、所处环境等。以该背景对象的信息为基础构图元素,生成引导信息,引导被拍摄对象调整取景位置。

[0046] 在用户选定进行合照的背景对象后,还可以对当前背景对象的拍摄角度和拍摄焦距进行智能分析,确定当前的拍摄角度和焦距是否为最佳,然后生成引导信息,引导用户调整拍摄角度或自动的调整合适的焦距。

[0047] 第二种,从服务器获取待合照的背景对象。

[0048] 另一种可选的,获取待合照的背景对象的步骤,还包括:控制拍摄设备与预设服务器建立网络连接,其中,预设服务器内存储每个区域范围内的多个景点对象;将被拍摄对象的当前位置传输至预设服务器;接收预设服务器传输待合照的背景对象,其中,背景对象对应有对象位置信息,对象位置信息至少包括:背景对象所处位置。或者,预设服务器还可以根据传输背景的位置信息去生成导航路线,并将导航路线发送至拍摄设备,其中,导航路线用于指示从当前位置到达背景对象所处位置的导航线路

[0049] 服务器中可以存储与每个区域范围对应的景点对象或者其它拍摄对象,例如,在某一座山区范围内,存储有玻璃吊桥、漂流起始点、彩虹灯对象、河流、长寿树等对象,每个景点对象或者其它拍摄对象的对象信息包括但不限于:坐标位置、对象区域范围、导航路线等。

[0050] 可选的,本发明实施例基于服务器端的数据存储库,智能生成与当前地点相匹配的拍摄模板供用户选择,根据用户选定的拍摄模板去引导用户拍照。

[0051] 通过对当前环境进行拍照,得到环境图像,然后可以分析出背景对象以及对象信息。由图像拍摄设备智能推荐背景对象,例如,拍摄设备从服务器去获取当前地点的热门景点或用户常打卡地点,将热门景点或用户常打卡地点推荐给用户,告知用户到达该背景对象的导航路线,导航路线用于指示从当前位置到达背景对象所处位置的导航线路。

[0052] 第三种,通过图像拍摄设备获取待合照的背景对象。

[0053] 作为本发明可选的实施例,获取待合照的背景对象的步骤,还包括:控制拍摄设备拍摄被拍摄对象当前所处环境的环境图像,其中,环境图像用于分析当前地点;确定被拍摄对象的对象信息,其中,对象信息包括下述至少之一:对象年龄、对象性别、对象穿衣风格;基于当前地点和对象信息,推荐与被拍摄对象匹配的背景对象。

[0054] 通过对当前环境进行拍照,得到环境图像,然后可以分析出与被拍摄对象匹配的背景对象。由图像拍摄设备智能推荐背景对象。

[0055] 由于不同年龄段或不同性别的用户所倾向的拍摄背景不同,本申请根据多个因素进行更智能化的推荐。本发明实施例中,可通过图像拍摄设备采集多个地点(拍摄背景)的图像或视频,由拍摄设备从中选取和用户相匹配的拍摄背景,选取的过程可以结合用户年龄、性别、用户的穿衣风格以及当前的天气情况等多个因素进行选取,可以确定多个地点的多个标签(地点、建筑物(古建筑、网红店)的风格标签),确定每一地点的多个标签与用户的(用户年龄层)匹配程度。

[0056] 通过上述多种实施方式,获取到待合照的背景对象后,可以基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置,本发明实施例中,被拍摄对象可以是指用户,若被拍摄对象处于背景

对象周围,为了拍摄的合照图像达到美观的效果,可以实时通过语音、APP(通过图形交互界面)等方式告知被拍摄对象,需要及时调整取景位置。

[0057] 上述实施方式说明了通过移动终端获取待合照的背景对象,当然,本发明实施例中也可以通过无人设备(例如,航拍无人机)通过空中取景扫描,选取出与被拍摄对象匹配的待合照对象,并将该待合照对象作为背景对象,无人设备在进行空中取景扫描时,可以是沿着景点、导航街道等预设导航路线,实时对导航路线上的各个景点位置进行图像拍摄、景点扫描,并分析得到合适的背景对象。通过无人设备得到待合照的背景对象后,可以基于背景对象的对象信息(例如,位置信息、高度信息、大小等)实时发出提示信息至用户持有的遥控终端或者移动终端中,以让被拍摄对象调整取景位置。

[0058] 可选的,在获取待合照的背景对象之后,图像拍摄方法还包括:基于背景对象的位置信息,对合照区域的风光进行第一次拍摄,得到预览图像;分析预览图像,得到预览分析参数;基于预览分析参数和拍摄设备的设备基础参数,调整设备拍摄参数,其中,设备拍摄参数包括:设备距离地面高度、设备相对于背景对象中心点的距离值、拍摄焦距、拍摄角度。

[0059] 另一种可选的,分析预览图像,得到预览分析参数的步骤,包括:将预览图像输入至图像分析模型,其中,图像分析模型用于分析预览图像的图像评分,图像分析模型是采用多组数据训练得到,每组数据至少包括:背景图像和图像分析参数;基于图像分析模型得到的图像评分,确定预览分析参数。

[0060] 在确定当前的拍摄角度和拍摄焦距是否为最佳时,包括:获取预先训练完成的图像美学模型,获取当前的预览图像将其输入至图像美学模型中,以获取该图像的图像评分(可理解为图像的美学评分),当图像评分大于预设值时,则可以确定当前的拍摄参数如拍摄角度和焦距为合适参数,此时无需再对构图参数进行调整。

[0061] 当被拍摄对象(例如,设备持有用户、景点网红人员)和背景对象在取景框中的位置均在对应的区域时,根据当前采集的预览图像去分析当前拍摄对象的当前姿态或角度是否为最佳。若否,通过提示信息提示被拍摄对象调整站位和角度。例如,当检测到拍摄对象为侧身面向拍摄设备时,生成提示信息,提示被拍摄对象面向拍摄设备。或者当检测到被拍摄对象当前的姿态(如低头、闭眼)与背景对象不匹配时,提示被拍摄对象摆出合适的姿态(例如,提示用户头部靠近背景对象)。

[0062] 可选的,基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置的步骤,包括:基于背景对象的对象类型,确定与背景对象对应的初始构图参数;接收人物拍摄需求信息,其中,人物拍摄需求信息至少包括:合照类型;基于人物拍摄需求信息,调整初始构图参数,以得到目标构图参数;基于目标构图参数调整被拍摄对象的取景位置。

[0063] 在本发明实施例中,初始构图参数包括下述至少之一:被拍摄对象与背景对象的构图比例、被拍摄对象在合照区域内的第一区域和背景对象在合照区域的第二区域,其中,第一区域包括第一位置,第二区域包括第二位置。

[0064] 根据当前的背景对象去输出初始构图参数,其中不同类型的背景对象对应的初始构图参数不同,并在获取到初始构图参数后还需要根据用户对人物的拍摄需求对初始构图参数进行调整,其中用户的拍照需求可以为半身照、全身照、背景照、合照等,该构图参数可以指示拍摄对象与背景对象的构图比例、以及拍摄对象和背景对象在取景框中的位置区域,用户的拍照需求不同会影响到构图比例和拍摄对象在取景框中位置。

[0065] 步骤S104,在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态。

[0066] 本发明实施例,可通过提示信息提示被拍摄对象调整取景姿态,可选的,提示信息包括下述至少之一:头部整体位移参数、站位调整参数,提示信息的类型为语音提示、视频提示或者图像提示。

[0067] 提示信息可以是语音提示信息,即图像拍摄设备可以通过语音提示信息提示被拍摄对象进行姿态、站位调整。

[0068] 提示信息也可以是视频提示信息或者文字提示信息,可以通过用户设备(例如,移动终端)与图像拍摄设备进行连接,将提示信息发送至用户设备上,例如以文字的信息将站位和角度进行提示。或者图像拍摄设备发送带有最佳站位和角度的拍摄对应的人物框的提示图像发送至用户设备,其中,提示图像中包括当前的背景对象和人物框,人物框可以代表被拍摄对象的最佳站位和姿势。使得被拍摄对象可以根据人物框进行调整,检测到被拍摄对象在取景框的位置落入人物框后确定站位合适,此时需要对用户进行关键点检测,以确定当前的姿态是否为相匹配。

[0069] 可选的,用户设备可以实时的获取到图像拍摄设备当前的采集的图像,以更好的查看调整的效果。

[0070] 步骤S106,在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。

[0071] 在本发明实施例中,若自动检测到被拍摄对象的当前姿态或角度调整完成,或者接收到外部设备输入的不需要对姿态和角度进行调整的控制指令后,控制图像拍摄设备进行拍照,得到一张或多张拍摄照片。

[0072] 若拍摄一张照片,则直接将拍摄的照片作为拍摄完成的目标照片。若拍摄了多张照片,可利用网络模型从多张照片中选取一张质量最高的照片作为目标照片。

[0073] 可选的,在拍摄照片之前,还可以根据当前的环境自动调整图像拍摄设备的拍摄参数(如感光度,曝光时间)等。例如,根据当前的环境光强度自动的调整图像拍摄设备的感光参数。

[0074] 通过上述实施例,可以基于图像构图理念引导被拍摄对象自动调整拍摄角度、拍摄位置、拍摄姿态,使得调整后的图像构图更佳,拍摄的图像不仅与背景对象相匹配,而且角度、姿态、位置都更加合适,提升拍摄图像的质量,提高用户使用图像拍摄设备的满意度。

[0075] 下面结合另一种可选的实施例来说明本发明。

[0076] 实施例二

[0077] 本发明实施例提供了一种图像拍摄装置,其包括的各个实施单元对应于上述实施例一中的各个实施步骤。

[0078] 图2是根据本发明实施例的一种可选的图像拍摄装置的示意图,如图2所示,该图像拍摄装置可以包括:获取单元21,提示单元23,控制单元25,其中,

[0079] 获取单元21,用于获取待合照的背景对象,并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置;

[0080] 提示单元23,用于在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态;

[0081] 控制单元25,用于在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。

[0082] 上述图像拍摄装置,可以在拍摄图像时,先通过获取单元21获取待合照的背景对象,并基于背景对象调整被拍摄对象的取景位置,通过提示单元23在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态,通过控制单元25在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。在该实施例中,可以让拍摄设备自动调整取景位置(基于图像的构图理念和背景对象等生成的),然后通过一定的提示信息引导被拍摄对象调整取景姿态(包括取景时的动作姿态、动作位置),使得调整后的图像构图更佳,以此提升拍摄图像的质量,拍摄的图像符合用户的需求,减少用户后期图像处理时长,从而解决相关技术中的图像拍摄质量达不到用户需求,需要花费大量时间进行后期图像处理,浪费用户实际的技术问题。

[0083] 可选的,获取单元包括:第一接收模块,用于接收外部设备输入的对象选取信息;第一确定模块,用于基于对象选取信息,确定待合照的背景对象。

[0084] 可选的,获取单元还包括:第一控制模块,用于控制拍摄设备拍摄被拍摄对象当前所处环境的环境图像,其中,环境图像用于分析当前地点;第二确定模块,用于确定被拍摄对象的对象信息,其中,对象信息包括下述至少之一:对象年龄、对象性别、对象穿衣风格;第一推荐模块,用于基于当前地点和对象信息,推荐与被拍摄对象匹配的背景对象。

[0085] 可选的,获取单元还包括:第三确定模块,用于在获取待合照的背景对象之后,基于背景对象的对象类型,确定与背景对象对应的初始构图参数;第二接收模块,用于接收人物拍摄需求信息,其中,人物拍摄需求信息至少包括:合照类型;第一调整模块,用于基于人物拍摄需求信息,调整初始构图参数,以得到目标构图参数;第二调整,用于基于所述目标构图参数调整所述被拍摄对象的取景位置。

[0086] 可选的,初始构图参数包括下述至少之一:被拍摄对象与背景对象的构图比例、被拍摄对象在合照区域内的第一区域和背景对象在合照区域的第二区域,其中,第一区域包括第一位置,第二区域包括第二位置。

[0087] 可选的,图像拍摄装置还包括:拍摄单元,用于在获取待合照的背景对象之后,基于背景对象的位置信息,对合照区域的风光进行第一次拍摄,得到预览图像;分析单元,用于分析预览图像,得到预览分析参数;第三调整模块,用于基于预览分析参数和拍摄设备的设备基础参数,调整设备拍摄参数,其中,设备拍摄参数包括:设备距离地面高度、设备相对于背景对象中心点的距离值、拍摄焦距、拍摄角度。

[0088] 可选的,分析单元包括:输入模块,用于将预览图像输入至图像分析模型,其中,图像分析模型用于分析预览图像的图像评分,图像分析模型是采用多组数据训练得到,每组数据至少包括:背景图像和图像分析参数;第四确定模块,用于基于图像分析模型得到的图像评分,确定预览分析参数。

[0089] 上述的图像拍摄装置还可以包括处理器和存储器,上述获取单元21,提示单元23,控制单元25等均作为程序单元存储在存储器中,由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应的功能。

[0090] 上述处理器中包含内核,由内核去存储器中调取相应的程序单元。内核可以设置

一个或以上,通过调整内核参数来在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。

[0091] 上述存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM),存储器包括至少一个存储芯片。

[0092] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种电子设备,包括:处理器;以及存储器,用于存储处理器的可执行指令;其中,处理器配置为经由执行可执行指令来执行上述任意一项的图像拍摄方法。

[0093] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质包括存储的计算机程序,其中,在计算机程序运行时控制计算机可读存储介质所在设备执行上述任意一项的图像拍摄方法。

[0094] 本申请还提供了一种计算机程序产品,当在数据处理设备上执行时,适于执行初始化有如下方法步骤的程序:获取待合照的背景对象,并基于所述背景对象调整被拍摄对象的取景位置;在被拍摄对象当前所处的第一位置与背景对象所处的第二位置均在合照区域的对应位置范围内时,提示被拍摄对象调整取景姿态;在被拍摄对象的取景姿态符合预设姿态要求后,控制目标拍摄设备拍摄被拍摄对象与背景对象的合照图像。

[0095] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0096] 在本发明的上述实施例中,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。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 另外,在本发明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。

[0100] 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存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有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)执行本发明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。

[0101] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

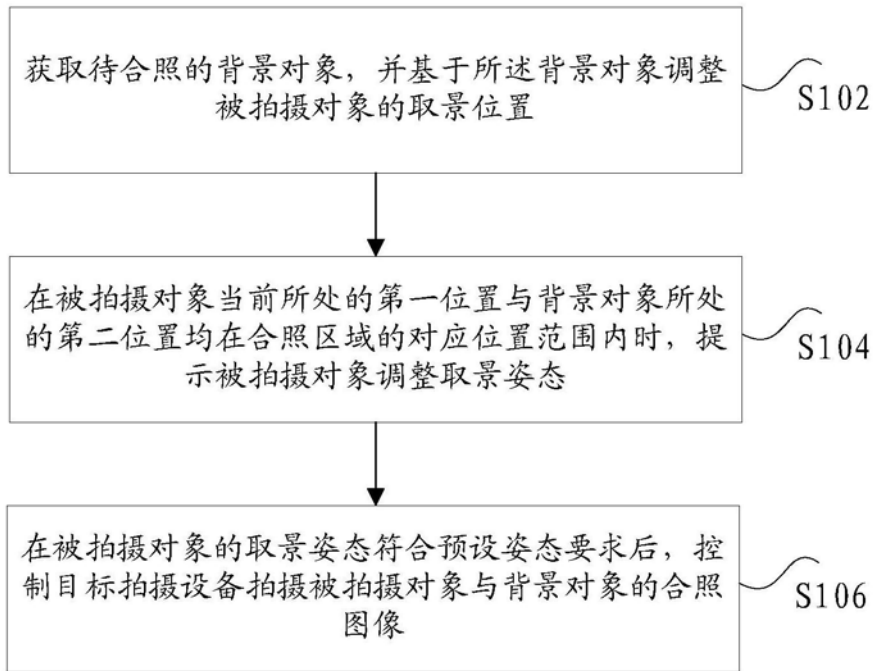


图1

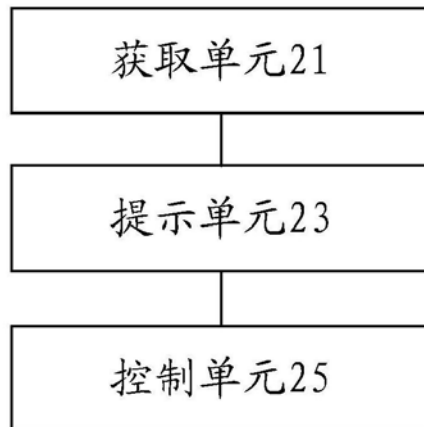


图2