



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113411498 A

(43) 申请公布日 2021.09.17

(21) 申请号 202110674807.3

(22) 申请日 2021.06.17

(71) 申请人 深圳传音控股股份有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街
道深南大道9789号德赛科技大厦标识
层17层(自然层15层)1702-1703号

(72) 发明人 王洪伟

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 晏波

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

H04N 5/235 (2006.01)

H04N 5/355 (2011.01)

H04N 9/73 (2006.01)

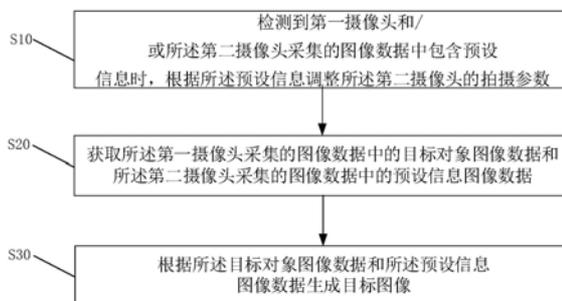
权利要求书2页 说明书17页 附图6页

(54) 发明名称

图像拍摄方法、移动终端及存储介质

(57) 摘要

本申请公开了一种图像拍摄方法,应用于移动终端,所述图像拍摄方法的步骤包括:检测到第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数;获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像。本申请还公开了一种移动终端、存储介质。本申请实现了在预设场景下拍摄出清晰的图片,解决了拍摄包含预设信息的图片时背景区域过亮而目标区域对象较暗的问题。



1. 一种图像拍摄方法,应用于移动终端,其特征在于,所述图像拍摄方法包括以下步骤:

检测到第一摄像头和/或第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数;

获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;

根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像。

2. 如权利要求1所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤包括:

检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的亮度;

根据所述亮度确定目标拍摄参数;

按照所述目标拍摄参数调整所述第二摄像头的拍摄参数。

3. 如权利要求2所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述获取所述预设信息区域的亮度的步骤包括:

将所述预设信息区域的图像数据分成多个区域,获取各个所述区域的亮度;

根据各个所述区域的亮度获取亮度平均值;

将所述亮度平均值确定预设信息区域的亮度。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述图像拍摄方法还包括:

检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的面积;

在所述预设信息区域的面积大于预设阈值,执行所述根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤。

5. 如权利要求1至3中任一项所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤包括:

检测到第一摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,开启所述第二摄像头;

根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

6. 如权利要求1至3中任一所述的图像处理方法,其特征在于,所述执行根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤的同时,还执行以下步骤:

基于采集的图像数据获取目标对象的参数阈值;

在所述参数阈值小于预设阈值时,调整所述第一摄像头的拍摄参数。

7. 如权利要求1至3中任一所述的图像拍摄方法,其特征在于,所述获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据的步骤包括:

获取第一摄像头采集的图像数据和第二摄像头采集的图像数据;

根据预设的预设信息模型确定所述第一摄像头的第一预设信息图像数据,将除所述第

一预设信息图像数据之外的图像数据作为目标对象图像数据；

根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据，并将所述第二预设信息图像数据作为预设信息图像数据。

8. 如权利要求7所述的图像拍摄方法，其特征在于，若所述第二摄像头为广角摄像头，所述根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据的步骤之后，所述图像拍摄方法还包括：

获取所述第二摄像头的径向畸变参数和切向畸变参数；

根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预设信息图像数据；

将调整后的所述第二预设信息图像数据作为所述预设信息图像数据。

9. 如权利要求7所述的图像拍摄方法，其特征在于，所述根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像的步骤包括：

将所述第一摄像头的所述第一预设信息图像数据替换成所述预设信息图像数据；

将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理，以生成目标图像。

10. 如权利要求9所述的图像拍摄方法，其特征在于，所述将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理步骤之后，还包括：

获取所述目标对象图像数据在预设位置的第一像素以及所述第二预设信息图像数据在预设位置的第二像素；

根据所述第一像素和第二像素确定所述预设位置的目标像素；

根据所述目标像素调整所述预设位置的像素，以生成目标图像。

11. 如权利要求1至3中任一所述的图像拍摄方法，其特征在于，所述根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像的步骤之后，所述图像拍摄方法还包括：

获取所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度；

根据所述亮度调节所述目标图像。

12. 如权利要求11所述的图像拍摄方法，其特征在于，所述根据所述亮度调节所述目标图像的步骤包括：

基于所述目标对象和所述预设信息区域的亮度确定亮度差值；

在所述亮度差值大于预设阈值时，调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度，以使所述亮度差值小于或等于预设阈值。

13. 一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括：存储器、处理器，其中，所述存储器上存储有图像拍摄程序，所述图像拍摄程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至12中任一项所述的图像拍摄方法的步骤。

14. 一种存储介质，其特征在于，所述存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至12中任一项所述的图像拍摄方法的步骤。

图像拍摄方法、移动终端及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及拍照技术领域,具体涉及一种图像拍摄方法、移动终端及存储介质。

背景技术

[0002] 随着手机、平板电脑等移动终端的快速发展,移动终端的拍摄功能也越来越多样化,用户在使用移动终端拍摄包含预设信息(如天空、灯光等)的图片的时候,会因为逆光拍摄导致拍出的图片出现过曝现象,背景过亮使得无法看清被拍摄物,导致拍摄效果不佳。

[0003] 前面的叙述在于提供一般的背景信息,并不一定构成现有技术。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题,本申请提供一种图像拍摄方法、移动终端及存储介质,解决了拍摄包含预设信息的图片时背景区域过亮而目标对象区域较暗的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请提供一种图像拍摄方法,应用于移动终端,所述图像拍摄方法的步骤包括:

[0006] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数;

[0007] 获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;

[0008] 根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像。

[0009] 可选地,所述拍摄参数包括光圈、曝光时间以及白平衡中的至少一个。

[0010] 可选地,所述检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤包括:

[0011] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的亮度,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的亮度;

[0012] 根据所述亮度确定目标拍摄参数;

[0013] 按照所述目标拍摄参数调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0014] 可选地,所述获取所述预设信息区域的亮度的步骤包括:

[0015] 将所述预设信息区域的图像数据分成多个区域,获取各个所述区域的亮度;

[0016] 根据各个所述区域的亮度获取亮度平均值;

[0017] 将所述亮度平均值确定预设信息区域的亮度。

[0018] 可选地,所述图像拍摄方法还包括:

[0019] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的面积,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的面积;

[0020] 在所述预设信息区域的面积大于预设阈值,执行所述根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤。

[0021] 可选地,所述检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包

含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤包括:

[0022] 检测到第一摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,开启所述第二摄像头;

[0023] 根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0024] 可选地,所述执行根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤的同时,还执行以下步骤:

[0025] 基于采集的图像数据获取目标对象的参数阈值,所述参数阈值包括亮度值和清晰度中的至少一个;

[0026] 在所述参数阈值小于预设阈值时,调整所述第一摄像头的拍摄参数。

[0027] 可选地,所述获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的第二预设信息图像数据的步骤包括:

[0028] 获取第一摄像头采集的图像数据和第二摄像头采集的图像数据;

[0029] 根据预设的预设信息模型确定所述第一摄像头的第一预设信息图像数据,将除所述第一预设信息图像数据之外的图像数据作为目标对象图像数据;

[0030] 根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,并将所述第二预设信息图像数据作为预设信息图像数据。

[0031] 可选地,若所述第二摄像头为广角摄像头,所述根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据的步骤之后,所述图像拍摄方法还包括:

[0032] 获取所述第二摄像头的径向畸变参数和切向畸变参数;

[0033] 根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预设信息图像数据;

[0034] 将调整后的所述第二预设信息图像数据作为所述预设信息图像数据。

[0035] 可选地,所述根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像的步骤包括:

[0036] 将所述第一摄像头的第一预设信息图像数据替换成所述预设信息图像数据;

[0037] 将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理,以生成目标图像。

[0038] 可选地,所述将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理步骤之后,还包括:

[0039] 获取所述目标对象图像数据在预设位置的第一像素以及所述第二预设信息图像数据在预设位置的第二像素;

[0040] 根据所述第一像素和第二像素确定所述预设位置的目标像素;

[0041] 根据所述目标像素调整所述预设位置的像素,以生成目标图像。

[0042] 可选地,所述根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像的步骤之后,所述图像拍摄方法还包括:

[0043] 获取所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度;

[0044] 根据所述亮度调节所述目标图像。

[0045] 可选地,所述根据所述亮度调节所述目标图像的步骤包括:

[0046] 基于所述目标对象和所述预设信息区域的亮度确定亮度差值;

[0047] 在所述亮度差值大于预设阈值时,调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度,

以使所述亮度差值小于或等于预设阈值。

[0048] 本申请还提供一种移动终端,所述移动终端包括:存储器、处理器,其中,所述存储器上存储有图像拍摄程序,所述图像拍摄程序被所述处理器执行时实现如上任一所述的图像拍摄方法的步骤。。

[0049] 本申请还提供一种存储介质,所述存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上任一所述的图像拍摄方法的步骤。

[0050] 如上所述,本申请的图像拍摄方法,应用于移动终端,所述移动终端设置有第一摄像头和第二摄像头,用户在使用摄像头预览拍摄场景时,检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数,和/或通过获取目标对象的参数阈值,根据所述参数阈值调整所述第一摄像头的拍摄参数,进而获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像,所述目标图像包括清晰的目标对象和清晰的预设信息图像,基于此,基于所述目标对象的参数阈值获取的目标对象图像数据使得目标对象区域清晰,基于预设信息区域的环境光亮度获取的预设信息图像数据使得预设信息区域清晰,进而根据所述目标对象图像数据和预设信息图像数据获取的目标图像清晰,实现在预设场景下拍摄出清晰的图片,解决了拍摄包含预设信息的图片时背景区域过亮而目标对象区域较暗的问题。

附图说明

[0051] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0052] 图1是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图;

[0053] 图2为本申请图像拍摄方法第一实施例的流程示意图;

[0054] 图3为本申请图像拍摄方法第二实施例流程示意图;

[0055] 图4为本申请图像拍摄方法第三实施例步骤S10的细化流程示意图;

[0056] 图5为本申请图像拍摄方法第四实施例步骤S11的细化流程示意图;

[0057] 图6为本申请图像拍摄方法第五实施例步骤S20的细化流程示意图;

[0058] 图7为本申请图像拍摄方法第六实施例步骤S23的细化流程示意图;

[0059] 图8为本申请图像拍摄方法第七实施例步骤S30的细化流程示意图;

[0060] 图9为本申请图像拍摄方法第八实施例的流程示意图;

[0061] 图10为本申请图像拍摄方法第九实施例的流程示意图;

[0062] 图11为本申请图像拍摄方法第十实施例步骤S70的细化流程示意图。

[0063] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。通过上述附图,已示出本申请明确的实施例,后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

具体实施方式

[0064] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0065] 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,本发明不同实施例中具有同样命名的部件、特征、要素可能具有相同含义,也可能具有不同含义,其具体含义需以其在该具体实施例中的解释或者进一步结合该具体实施例中上下文进行确定。

[0066] 应当理解,尽管在本文可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本文范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。再者,如同在本文中所使用的,单数形式“一”、“一个”和“该”旨在也包括复数形式,除非上下文中有相反的指示。应当进一步理解,术语“包含”、“包括”表明存在所述的特征、步骤、操作、元件、组件、项目、种类、和/或组,但不排除一个或多个其他特征、步骤、操作、元件、组件、项目、种类、和/或组的存在、出现或添加。本发明使用的术语“或”、“和/或”、“包括以下至少一个”等可被解释为包括性的,或意味着任一个或任何组合。例如,“包括以下至少一个:A、B、C”意味着“以下任一个:A;B;C;A和B;A和C;B和C;A和B和C”,再如,“A、B或C”或者“A、B和/或C”意味着“以下任一个:A;B;C;A和B;A和C;B和C;A和B和C”。仅当元件、功能、步骤或操作的组合在某些方式下内在地互相排斥时,才会出现该定义的例外。

[0067] 应该理解的是,虽然本发明实施例中的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,其可以以其他的顺序执行。而且,图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,其执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0068] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”、“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0069] 需要说明的是,在本文中,采用了诸如S10、S20等步骤代号,其目的是为了更清楚简要地表述相应内容,不构成顺序上的实质性限制,本领域技术人员在具体实施时,可能会先执行S20后执行S10等,但这些均应在本发明的保护范围之内。

[0070] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0071] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或者“单元”的后缀仅

为了有利于本申请的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或者“单元”可以混合地使用。

[0072] 本发明实施例的主要解决方案是:检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数;获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像。

[0073] 如图1所示,图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的终端结构示意图。

[0074] 本发明实施例终端可以是PC,也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)播放器、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面3)播放器、便携计算机等具有显示功能的可移动式终端设备。

[0075] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元素之外,根据本申请的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0076] 如图1所示,该终端可以包括:第一摄像头1006,第二摄像头1007,处理器1001,例如CPU,网络接口1004,用户接口1003,存储器1005,通信总线1002。其中,通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard)、麦克风阵列等等,可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口)。存储器1005可以是高速RAM存储器,也可以是稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0077] 可选地,终端还可以包括RF (Radio Frequency,射频)电路,传感器、音频电路、WiFi模块等等。其中,传感器比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。可选地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏的亮度,接近传感器可在移动终端移动到耳边时,关闭显示屏和/或背光。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;当然,移动终端还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0078] 本领域技术人员可以理解,图1中示出的终端结构并不构成对终端的限定,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。

[0079] 如图1所示,作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及图像拍摄程序。

[0080] 在图1所示的终端中,网络接口1004主要用于连接后台服务器,与后台服务器进行数据通信;用户接口1003主要用于连接客户端(用户端),与客户端进行数据通信;而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,并执行以下操作:

[0081] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0082] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息

时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数;

[0083] 获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据;

[0084] 根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像

[0085] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0086] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的亮度,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的亮度;

[0087] 根据所述亮度确定目标拍摄参数;

[0088] 按照所述目标拍摄参数调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0089] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0090] 将所述预设信息区域的图像数据分成多个区域,获取各个所述区域的亮度;

[0091] 根据各个所述区域的亮度获取亮度平均值;

[0092] 将所述亮度平均值确定预设信息区域的亮度。

[0093] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0094] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的面积,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的面积;

[0095] 在所述预设信息区域的面积大于预设阈值,执行所述根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤。

[0096] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0097] 检测到第一摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,开启所述第二摄像头;

[0098] 根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0099] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0100] 基于采集的图像数据获取目标对象的参数阈值,所述参数阈值包括亮度值和清晰度中的至少一个;

[0101] 在所述参数阈值小于预设阈值时,调整所述第一摄像头的拍摄参数。

[0102] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

[0103] 获取第一摄像头采集的图像数据和第二摄像头采集的图像数据;

[0104] 根据预设的预设信息模型确定所述第一摄像头的第一预设信息图像数据,将除所述第一预设信息图像数据之外的图像数据作为目标对象图像数据;

[0105] 根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,并将所述第二预设信息图像数据作为预设信息图像数据。

[0106] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作:

- [0107] 获取所述第二摄像头的径向畸变参数和切向畸变参数；
- [0108] 根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预设信息图像数据；
- [0109] 将调整后的所述第二预设信息图像数据作为所述预设信息图像数据。
- [0110] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作：
- [0111] 将所述第一摄像头的的第一预设信息图像数据替换成所述预设信息图像数据；
- [0112] 将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理,以生成目标图像。
- [0113] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作：
- [0114] 获取所述目标对象图像数据在预设位置的第一像素以及所述第二预设信息图像数据在预设位置的第二像素；
- [0115] 根据所述第一像素和第二像素确定所述预设位置的目标像素；
- [0116] 根据所述目标像素调整所述预设位置的像素,以生成目标图像。
- [0117] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作：
- [0118] 获取所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度；
- [0119] 根据所述亮度调节所述目标图像。
- [0120] 可选地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的图像拍摄程序,还执行以下操作：
- [0121] 基于所述目标对象和所述预设信息区域的亮度确定亮度差值；
- [0122] 在所述亮度差值大于预设阈值时,调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度,以使所述亮度差值小于或等于预设阈值。
- [0123] 随着数码相机,各种配置摄像头的移动终端的普及,人们会使用各种移动终端进行拍摄。在拍摄包含预设信息的图像时,因为预设信息太亮,导致拍出的图片出现预设信息过曝现象,背景过亮使得无法看清被拍摄物,导致拍摄效果不佳。
- [0124] 基于此,提出了第一实施例。
- [0125] 参照图2,本发明第一实施例提出了一种图像拍摄方法,所述图像拍摄方法的步骤包括：
- [0126] 步骤S10,检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数；
- [0127] 步骤S20,获取所述第一摄像头采集的图像数据中的目标对象图像数据和所述第二摄像头采集的图像数据中的预设信息图像数据；
- [0128] 步骤S30,根据所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据生成目标图像。
- [0129] 在本实施例中,所述移动终端内置有至少两个摄像头,通过两个摄像头同步获取图像数据,可以理解的是,所述移动终端可以内置两个以上摄像头,本申请实施例不作限制。
- [0130] 本申请实施例以两个摄像头进行阐述。

[0131] 可选地,用户可选地开启第一摄像头和第二摄像头后,所述第一摄像头和第二摄像头用于可选地采集拍摄场景中的图像数据,并根据所述第一摄像头或第二摄像头采集的图像数据显示在预览界面上,用户可基于预览画面观看捕捉被拍摄场景的图像数据,所述图像数据包括但不限于图像亮度,目标对象、背景区域、清晰度、拍摄时间、拍摄地点等等。根据所述预览界面上显示的图像数据中检测识别所述图像数据中是否包括预设信息。在所述图像数据包括预设信息时,为了获取清晰的预设信息图片,根据所述预设信息调整第二摄像头的拍摄参数。

[0132] 可选地,所述预设信息包括但不限于天空、太阳、月亮、灯光等。

[0133] 可选地,所述拍摄参数包括光圈、曝光时间以及白平衡中的至少一个。光圈是用于增大或减少拍摄时的进光量,调整拍摄时的亮度;曝光时间是用于增大或减少拍摄时的快门速度,调整拍摄时的进光量;白平衡用于拍摄时调整色温,保持图像的色彩平衡,所述拍摄参数包括但不限于光圈、曝光时间以及白平衡。

[0134] 可选地,根据预设信息自动调整所述第二摄像头的拍摄参数,通过调整后的拍摄参数采集图像数据,以使第二摄像头获取的预设信息图像清晰。

[0135] 可选地,在一实施例中,在所述预设信息为天空时,获取预览图像中天空区域的亮度,根据所述亮度调整所述第二摄像头的拍摄参数。例如,在所述天空区域的亮度超出预设亮度阈值时,代表当前拍摄的天空区域亮度过大,若基于默认规则拍摄,所得到的图像的天空区域会发生过曝现象,导致看不清天空细节,因此为了避免天空区域过曝,可通过调小光圈和/或增加快门速度减少进光量,同时还可以根据当前拍摄场景调节白平衡,保证天空区域颜色不失真,维持色彩平衡。

[0136] 可选地,在又一实施例中,在所述预设信息为太阳时,证明当前拍摄场景中包括太阳,获取预览图像中太阳区域的亮度,根据所述亮度调整所述第二摄像头的拍摄参数。在一般情况下,所述太阳区域的亮度过高,基于默认规则拍摄得出的图像的太阳区域发生过曝现象,因此可根据所述太阳区域的亮度与预设亮度阈值的差值自动调整第二摄像头的拍摄参数,以使进光量减少,从而保证所述太阳区域不发生曝现象。

[0137] 可选地,在又一实施例中,在所述预设信息为月亮时,证明当天拍摄场景为黑夜,此时环境亮度较低,为了获取清晰的月亮图像,可通过调节第二摄像头的拍摄参数,以使进光量增加,使得月亮区域对应的图像亮度提高,以看清月亮区域的细节。

[0138] 可选地,在又一实施例中,在所述预设信息为灯光时,由于灯光的亮度值比目标对象的亮度值高,按照默认规则拍摄的话,导致拍摄得到的图像中灯光区域发白,此时可根据所述灯光区域的亮度与预设亮度阈值的差值自动调整第二摄像头的拍摄参数,如调小光圈和/或增加快门速度,同时还可以根据当前灯光的色温调整白平衡,以使被拍摄的灯光区域色彩平衡。

[0139] 可选地,所述预设信息不限于上述实施例,在实际拍摄过程中,通过获取预设信息区域的图像数据,根据所述图像数据自动调整所述第二摄像头的拍摄参数,以使预设信息区域的图像不发生曝或过暗现象,同时还保证所述预设信息区域的图像色彩平衡,从而获取到清晰度高且色彩平衡的预设信息图像。

[0140] 可选地,在用户执行拍摄操作时,所述移动终端控制摄像头开启的方式还包括:

[0141] 检测到第一摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,开启所述第二摄像头;

[0142] 根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0143] 可选地,在用户执行拍摄操作时,所述移动终端控制第一摄像头开启并控制第二摄像头关闭,控制所述第一摄像头采集图像数据,并根据所述图像数据显示在预览界面上。进而判断所述图像数据是否包含预设信息。在所述图像数据包括预设信息后,开启第二摄像头,进而根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0144] 可选地,本申请实施例控制第一摄像头以及第二摄像头的开启方式还可以是在用户执行拍摄操作时,所述移动终端控制第二摄像头开启并控制第一摄像头关闭,控制所述第二摄像头采集图像数据,并根据所述图像数据显示在预览界面上。进而判断所述图像数据是否包含预设信息。在所述图像数据包括预设信息后,开启第一摄像头,进而根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0145] 可选地,本申请实施例开启第一摄像头和第二摄像头,减少了拍摄时的反应时间,提升用户体验。

[0146] 可选地,其中检测识别所述图像数据中是否包括预设信息的方法可以是运用预设的预设信息模型识别所述图像数据是否包含预设信息,所述预设预设信息模型基于神经网络算法建立,具体步骤为通过大量的预设信息样本图片,形成数据集,构造神经网络模型,利用构建好的数据集对神经网络模型进行训练,达到一定正确率后,训练结束,得到一个基于神经网络的预设预设信息模型。所述移动终端在预览状态时,采集图像数据,对所述图像数据进行预处理,利用预设预设信息模型识别预设信息。

[0147] 可选地,在根据预设信息调整第二摄像头的同时,为了获取清晰的目标图像,本申请实施例根据所述图像数据调整所述第一摄像头的拍摄参数,其中所述根据所述图像数据调整所述第一摄像头的拍摄参数的方法可以是根据所述图像数据中的目标对象图像数据调整所述第一摄像头的拍摄参数,还可以是根据所述图像数据中的目标对象数据和预设信息图像数据调整所述第一摄像头的拍摄参数。可以理解的是,所述预设信息图像数据为预设信息图像对应区域的图像数据,所述目标图像数据为除预设信息图像数据除外的图像数据。

[0148] 可选地,通过调整所述第一摄像头的拍摄参数获取清晰的目标图像数据,和/或通过调整所述第二摄像头的拍摄参数获取清晰的预设信息图像数据后,通过所述清晰的目标图像数据和清晰的预设信息图像数据生成目标图像,所述目标图像目标对象清晰,预设信息区域清晰,则所述目标图像清晰度高且色彩平衡。

[0149] 所述移动终端生成目标图像后,将所述目标图像显示在预览画面上,为用户显示调整后的第一摄像头和第二摄像头的拍摄效果,进而在所述移动终端点击拍摄按钮,或者点击移动终端屏幕的指定位置,在所述移动终端上会接受用户输入的拍摄指令,进而保存所述目标图像在所述移动终端中。

[0150] 本发明实施例通过调整第一摄像头和第二摄像头的拍摄参数,并通过调整后地拍摄参数分别采集图像数据,进而基于所述第一摄像头所采集的图像数据中的目标对象图像和所述第二摄像头所采集的图像数据的预设信息区域图像生成目标图像,基于所述目标对象的参数阈值获取的目标对象图像数据使得目标对象区域清晰,基于预设信息区域的环境光亮度获取的预设信息图像数据使得预设信息区域清晰,进而根据所述目标对象图像数据和预设信息图像数据获取的目标图像清晰。

[0151] 可选地,参照图3,基于第一实施例,本申请第二实施例阐述了根据所述图像数据调整所述第一摄像头的拍摄参数的具体实施方式,所述执行根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤的同时,还执行以下步骤:

[0152] 步骤S40,基于采集的图像数据获取目标对象的参数阈值,所述参数阈值包括亮度值和清晰度中的至少一个;

[0153] 步骤S50,在所述参数阈值小于预设阈值时,调整所述第一摄像头的拍摄参数。

[0154] 在本申请实施例中,实施例终端为第一摄像头。可选地,所述第一摄像头获取图像数据,根据所述图像数据进行目标对象检测,可以理解的是,在本实施例中所述目标对象为除开预设信息区域以外的区域所述目标对象可以包括人脸、动物、风景等等,所述目标对象为用户进行拍摄的拍摄主体。

[0155] 确定目标对象后,获取所述目标对象的参数阈值,所述参数阈值包括亮度值和清晰度中的至少一个。所述参数阈值为目标对象在预览画面的显示状态;在所述参数阈值小于预设阈值时,代表所述目标对象在预览画面中亮度过暗或者过亮,清晰度不高,不符合用户的期望,因此本发明实施例通过调整第一摄像头的拍摄参数,所述拍摄参数包括但不限于光圈、曝光时间以及白平衡中的至少一个,使得目标对象图像不会过亮或者过暗,清晰度高且色彩平衡,从而获取令用户满意的目标对象图像。

[0156] 本申请实施例通过目标对象的参数阈值调整所述第一摄像头的拍摄参数,从而获取清晰的目标对象图像。

[0157] 可选地,参照图4,图4为本申请图像拍摄方法第三实施例步骤S10的细化流程示意图。基于第一实施例,上述步骤S10还包括:

[0158] 步骤S11,检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的亮度,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的亮度;

[0159] 步骤S12,根据所述亮度确定目标拍摄参数;

[0160] 步骤S13,按照所述目标拍摄参数调整所述第二摄像头的拍摄参数。

[0161] 在本实施例中,用户使用移动终端进行拍照时,根据采集的预设信息获取预设信息区域的亮度,可选地,所述预设信息包括但不限于预设信息区域的亮度,还可以包括预设信息区域的面积。

[0162] 所述预设信息区域的亮度可以利用移动终端中配置的环境光传感器(又称光线传感器)或者集成有环境光亮度检测功能的其他器件(如色温传感器等)实时检测环境光亮度,为第二摄像头的拍摄参数的确定提供参考数据。

[0163] 可选地,在获取所述预设信息区域的亮度之后,可将所述预设信息区域的亮度与预设亮度阈值作对比,所述预设亮度阈值为用于判断是否需要调整第二摄像头的拍摄参数的必要条件,即当所述预设信息区域的亮度大于或小于所述预设亮度阈值时,需要根据所述预设信息区域的亮度调整第二摄像头的拍摄参数,所述预设亮度阈值可以是系统默认的,如设计人员通过实验的方式确定在调整后的第二摄像头时拍摄效果较佳的对应的拍照亮度,将所述拍照亮度确定为预设亮度阈值,并将所述预设亮度阈值写入移动终端,以使用户在执行拍摄操作时直接调用所述预设亮度阈值。

[0164] 可选地,在用户进行拍摄操作时,当预设信息区域的亮度大于预设亮度阈值时,图

像会出现预设信息区域过曝现象,导致预设信息区域发白,看不清预设信息细节,基于此,通过调节所述第二摄像头的拍摄参数,使得用户在进行拍摄操作时,预设信息不发生曝现象,可选地,可以通过减小所述第二摄像头的光圈,和/或减少曝光时间,进而减少所述第二摄像头的曝光量,进而通过调整后的第二摄像头采集到清晰的预设信息图像,可以理解的是,所述拍摄参数还可以是白平衡,在进行拍摄操作时,通过调整白平衡参数,使得在当前环境影响下所得到的预设信息图像色彩平衡。

[0165] 可选地,当预设信息区域的亮度小于预设亮度阈值时,预设信息区域过暗,基于此,通过调节所述第二摄像头的拍摄参数,使得用户在进行拍摄操作时,预设信息区域不发生暗现象,可选地,可以通过增大所述第二摄像头的光圈,和/或增加曝光时间,进而增加所述第二摄像头的曝光量,进而通过调整后的第二摄像头采集到清晰明亮的预设信息图像,可以理解的是,所述拍摄参数还可以是白平衡,在进行拍摄操作时,通过调整白平衡参数,使得在当前环境影响下所得到的预设信息图像色彩平衡。

[0166] 可选地,参照图5,图5为本申请图像拍摄方法第四实施例步骤S11的细化流程示意图。基于第三实施例,上述步骤S11包括:

[0167] 步骤S111,将所述预设信息区域的图像数据分成多个区域,获取各个所述区域的亮度;

[0168] 步骤S112,根据各个所述区域的亮度获取亮度平均值;

[0169] 步骤S113,将所述亮度平均值确定预设信息区域的亮度。

[0170] 在本实施例中,将所述预设信息区域分成多个区域,对各个所述区域进行测光,获取各个所述区域的亮度,进而根据各个所述区域的亮度确定亮度平均值,将所述亮度平均值作为预设信息区域的亮度,通过计算亮度平均值确定预设信息区域的亮度的方法准确度高。

[0171] 可选地,所述获取所述预设信息区域的亮度的方法还可以是将该预设信息区域的图像分为多个区域,可从各个所述区域中删除极亮和极暗块(也就是亮度值太大和太小的区域),以得到有效区域,进而计算该有效区域的亮度加权平均值,例如,可以设定处于中心位置的有效区域的权重高,处于边缘位置的有效区域的权重较低,将所述亮度加权平均值确定为所述预设信息区域的亮度。

[0172] 需要说明的是,所述采集的图像数据中包括预设信息区域的面积,用户拍照时,拍摄场景中包含的预设信息面积很小时,强光面积小,因此不会发生预设信息图像过曝现象,基于此,本发明实施例的图像拍摄方法还包括以下步骤:

[0173] 检测到所述第一摄像头和/或所述第二摄像头采集的图像数据中包含预设信息时,获取所述预设信息区域的面积,可选地,所述预设信息包括预设信息区域的面积;

[0174] 在所述预设信息区域的面积大于预设阈值,执行所述根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤。

[0175] 所述预设信息包括预设信息区域的面积,根据预设信息获取预设信息区域面积后,根据所述预设信息区域面积判断是否需要执行所述根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数的步骤。

[0176] 在所述预设信息区域小于预设阈值时,证明所述图像数据中预设信息区域占比小,所述预设信息区域的亮度不会影响所述预设信息数据,或者说影响很小,即用户进行拍

摄操作时,获取的目标图像不会出现过曝现象,基于此,为了减少移动终端硬件的消耗,选择只采用第一摄像头进行拍摄操作。

[0177] 在所述预设信息区域大于预设阈值时,证明所述图像数据中预设信息区域占比大,在所述预设信息区域的亮度超过预设亮度值,用户进行拍摄操作,获取的目标图像会出现过曝现象,基于此,根据所述预设信息调整所述第二摄像头的拍摄参数,实现目标图像不会出现过曝现象。

[0178] 可选地,所述第一摄像头通过调整后的拍摄参数采集图像数据,所述第二摄像头通过调整后地拍摄参数采集图像数据后,需要考虑如何获取用户想要的目标图像,参照图6,图6为本申请图像拍摄方法第五实施例步骤S20的流程示意图,基于第一实施例,上述步骤S20包括:

[0179] 步骤S21,获取第一摄像头采集的图像数据和第二摄像头采集的图像数据;

[0180] 步骤S22,根据预设的预设信息模型确定所述第一摄像头的第一预设信息图像数据,将除所述第一预设信息图像数据之外的图像数据作为目标对象图像数据;

[0181] 步骤S23,根据预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,并将所述第二预设信息图像数据作为预设信息图像数据。

[0182] 在本实施例中,获取第一摄像头采集的图像数据是所述第一摄像头通过调整后的拍摄参数获取的,获取第二摄像头采集的图像数据是所述第二摄像头通过调整后的拍摄参数获取的。

[0183] 在获取第一摄像头采集的图像数据和第二摄像头采集的图像数据后,通过预设的预设信息模型确定所述第一摄像头的第一预设信息图像数据,所述预设的预设信息模型是基于神经网络算法得到的,具体步骤和第一实施例中的建立预设的预设信息模型的具体步骤相同,此处不再赘述。所述图像数据包括预设信息图像数据和非预设信息图像数据,识别出第一预设信息图像数据后,将非预设信息图像数据确定为目标对象图像数据,可以理解的是,所述目标图像数据是第一摄像头基于调整后的拍摄参数采集的,所述目标对象图像数据对应的目标对象图像清晰且色彩平衡。

[0184] 可选地,运用相同的预设的预设信息模型提取所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,可以理解的是,所述第二预设信息图像数据是第二摄像头基于调整后地拍摄参数采集的,所述第二预设信息图像数据对应的预设信息图像清晰且色彩平衡,因此将所述第二预设信息图像数据作为预设信息图像数据,即所述预设信息图像数据对应的预设信息图像清晰且色彩平衡。

[0185] 本发明实施例提供了一种获取清晰的目标图像和预设信息图像的方法,通过预设的预设信息模型提取出第一预设信息图像数据和第二预设信息数据,进而获取目标对象图像数据和预设信息图像数据。

[0186] 可选地,在用户拍摄广阔的预设信息时,可利用广角摄像头拍摄到大范围的预设信息,但是拍摄的图片会出现或大或小的畸变,导致图像失真为了获取正常的图片,本申请实施例提供了一种处理第二摄像头采集的图像数据的方法,参照图7,图7为本申请图像拍摄方法第六实施例的流程示意图,基于第五实施例,所述步骤S23之后还包括:

[0187] 步骤S231,获取所述第二摄像头的径向畸变参数和切向畸变参数;

[0188] 步骤S232,根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预

设信息图像数据；

[0189] 步骤S233,将调整后的所述第二预设信息图像数据作为所述预设信息图像数据。

[0190] 在本实施例中,所述第二摄像头可以为标准摄像头,也可以为广角摄像头,所述第二摄像头可以默认为广角摄像头,也可以是用户进行拍摄操作时自行设定。

[0191] 在所述第二摄像头为广角摄像头时,所采集的预设信息图像数据中对应的预设信息图像会产生或大或小的畸变,在畸变程度小的情况下,图片失真的程度小,在畸变程度大的情况下,图片失真的程度大,因此需要对所述预设信息图像数据对应的预设信息图像进行消畸操作。可以理解的是,本发明实施例可以通过判断所述预设信息图像的畸变程度进而确定是否执行消畸操作,在所述畸变程度大于预设阈值时,获取所述第二摄像头(广角摄像头)的径向畸变参数和切向畸变参数,进而根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,从而获取无畸变的预设信息图像,将所述无畸变的预设信息图像作为目标图像中的预设信息图像。

[0192] 本实施例中通过运用广角摄像头获取范围更广的预设信息图像的同时,根据所述径向畸变参数和切向畸变参数调整所述第二摄像头的第二预设信息图像数据,进而获取范围更广的且无失真的预设信息图像。

[0193] 可选地,在获取清晰的目标对象图像和预设信息图像后,参照图8,图8为本申请图像拍摄方法第七实施例的流程示意图,基于第一实施例,所述步骤S30包括:

[0194] 步骤S31,将所述第一摄像头的所述第一预设信息图像数据替换成所述预设信息图像数据;

[0195] 步骤S32,将所述目标对象图像数据和所述预设信息图像数据进行预设处理,以生成目标图像。

[0196] 在本实施例,所述目标图像包括清晰的目标对象图像和清晰的预设信息图像,具体步骤包括将所述第一摄像头根据调整后的拍摄参数获取的图像数据,所述图像包括第一预设信息图像数据和第一目标对象图像数据,基于所述第一目标对象图像数据是基于调整后的拍摄参数曝光采集的,因此所述第一目标对象数据对应的目标对象图像清晰且色彩平衡,其中所述目标对象图像数据包括目标对象图像;进而将所述第一目标对象数据对应的目标对象图像确定为目标图像中的目标对象图像;可选地,将所述第二摄像头根据调整后的拍摄参数获取的图像数据,所述图像包括第二预设信息图像数据和第二目标对象图像数据,基于所述第二预设信息图像数据是基于调整后的拍摄参数曝光采集的,因此所述第二预设信息图像数据对应的预设信息图像清晰且色彩平衡,其中所述第二预设信息图像数据包括第二预设信息图像;进而将所述第二预设信息图像数据对应的第二预设信息图像作为目标图像中的预设信息图像;进而将所述目标对象图像和所述预设信息图像通过图像拼接算法进行预设处理,以生成目标图像,进而将所述目标图像显示在预览画面上,为用户显示调整后的第一摄像头和第二摄像头的拍摄效果,进而在所述移动终端点击拍摄按钮,或者点击移动终端屏幕的指定位置,在所述移动终端上会接受用户输入的拍摄指令,进而保存所述目标图像在所述移动终端中。

[0197] 可选地,所述预设处理包括拼接和/或融合。

[0198] 在本申请发明实施例中,通过将所述第一摄像头采集的第一预设信息图像数据对应的第一预设信息图像替换成第二摄像头根据调整后地拍摄参数获取的预设信息图像数

据对应的预设信息图像,进而将第一摄像头根据调整后地拍摄参数获取的目标对象图像数据对应的目标对象图像与所述预设信息图像通过图像拼接算法生成目标图像,实现在预设场景下,不会出现预设信息过曝,目标对象曝光不足的情况,且无需用户手动调整拍摄参数,能够拍摄出质量佳的预设信息图片。

[0199] 可选地,在所述目标对象图像和所述预设信息图像进行预设处理的过程中,预设位置处会出现拼接痕迹,影响目标图像的质量,基于此,参照图9,图9为本申请图像拍摄方法第八实施例的流程示意图,基于第七实施例,所述步骤S32之后还包括:

[0200] 步骤S33,获取所述目标对象图像数据在预设位置的第一像素以及所述预设信息图像数据在预设位置的第二像素;

[0201] 步骤S34,根据所述第一像素和第二像素确定所述预设位置的目标像素;

[0202] 步骤S35,根据所述目标像素调整所述预设位置的像素,以生成目标图像。

[0203] 可选地,所述目标对象图像数据包括目标对象图像以及目标对象图像的像素值,所述预设信息图像数据包括预设信息图像以及预设信息图像的像素值,进行拼接的两张图像分别为目标对象图像与预设信息图像,对目标对象图像与预设信息图像的预设位置进行像素值的替换,例如,在所述预设位置选取一像素点,进而获取所述目标对象图像在所述像素点的第一像素值以及所述预设信息图像在所述像素点的第二像素值,进而根据所述第一像素值和所述第二像素值计算得到第一像素值和第二像素值得平均像素值,根据所述平均像素值确定该像素点的目标像素,进而通过选取多个像素点,并计算各个像素点的最终平均像素值,将所述最终平均像素值确定为所述预设位置的目标像素,进而根据所述目标像素调整所述预设位置的像素,以消除拼接痕迹。

[0204] 可选地,所述预设位置包括所述目标对象图像数据以及预设信息图像数据的拼接位置。

[0205] 优选地,所述目标对象图像与预设信息图像的预设位置进行像素值的替换还可以是在所述预设位置选取一像素点,进而获取所述目标对象图像在所述像素点的第一像素值以及所述预设信息图像在所述像素点的第二像素值,和/或还获取所述目标图像中心点至所述预设位置的第一距离以及所述预设信息图像中心点值所述预设位置的第二距离,进而根据所述第一像素值、所述第二像素值、第一距离以及第二距离计算得到第一像素值和第二像素值的平均像素值,根据所述平均像素值确定预设位置的目标像素,从而保证了该像素点距离目标对象图像较近时,其在目标图像中的像素值所占的权重较大,而当需要进行像素值替换的像素点距离第预设信息图像较近时,其在预设信息图像中的像素值所占的权重较大,这种预设处理方法考虑了图像与代替换的像素点的距离,拼接效果更好。

[0206] 可选地,生成目标图像后,所述目标图像中的目标对象图像和预设信息图像可能会出现亮度不协调的情况,基于此,参照图10,图10为本申请图像拍摄方法第九实施例的流程示意图,基于上述所有实施例,所述步骤S30之后还包括:

[0207] 步骤S60,获取所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度;

[0208] 步骤S70,根据所述亮度调节所述目标图像。

[0209] 可选地,为了确保所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度协调,基于此,在本发明实施例中通过获取所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度判断所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度是否协调,在所述亮度不协调的情况,根据所述

亮度调节所述目标图像。

[0210] 可选地,所述目标对象的亮度可以为所述目标对象对应区域的平均亮度,具体步骤为将所述目标对象对应区域分成多个区域,对各个所述区域进行测光,获取各个所述区域的亮度,进而根据各个所述区域的亮度确定亮度平均值,将所述亮度平均值作为所述目标对象的亮度,通过计算亮度平均值确定所述目标对象的亮度的方法准确度高。

[0211] 或者,所述获取目标对象的亮度的方法还可以为获取所述目标对象的中心点和边界点的亮度值,其中所述中心点可以为一个或者多个,所述边界点可以为多个,优选地,获取多个边界点的亮度值进而计算所述边界点的平均边界亮度值能更精确的得出边界亮度值,进而赋予中心点第一权重,赋予边界点第二权重,所述第一权重高于第二权重,进而根据所述中心点的亮度与权重的乘积加上所述边界点的亮度与第二权重的乘积得出最终目标对象的亮度。

[0212] 或者,所述获取所述目标对象的亮度的方法还可以是将该目标对象对应区域的分为多个区域,可从各个所述区域中删除极亮和极暗块(也就是亮度值太大和太小的区域),以得到有效区域,进而计算该有效区域的亮度加权平均值,例如,可以设定处于中心位置的有效区域的权重高,处于边缘位置的有效区域的权重较低,将所述亮度加权平均值确定为所述目标对象的亮度。

[0213] 可选地,所述预设信息区域的亮度的获取方法与目标对象的亮度的获取方法相似,此处不再赘述。

[0214] 可选地,当目标对象亮度和预设信息区域亮度时的差值大于预设亮度阈值时,代表所述目标对象亮度和预设信息区域的亮度不协调,此时应根据所述亮度调节所述目标图像。具体可以通过所述目标对象的亮度和/或预设信息区域的亮度,以使所述目标对象亮度和预设信息区域的亮度协调。

[0215] 可选地,参照图11,图11为本申请图像拍摄方法第十实施例步骤S70的细化流程示意图,基于第九实施例,所述步骤70包括:

[0216] 步骤S71,基于所述目标对象和所述预设信息区域的亮度确定亮度差值;

[0217] 步骤S72,在所述亮度差值大于预设阈值时,调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度,以使所述亮度差值小于或等于预设阈值。

[0218] 可选地,在获取所述目标对象以及预设信息区域的亮度后,根据所述亮度计算出亮度差值,进而根据所述亮度差值判断所述目标图像中目标对象和预设信息区域的亮度是否协调。在所述亮度差值大于预设阈值时,证明所述目标对象以及预设信息区域的亮度协调,无需调节;在所述亮度差值小于预设阈值时,证明所述目标对象以及预设信息区域的不协调,具体可以包括目标对象的亮度高于预设信息区域的亮度或者目标对象的亮度小于预设信息区域的亮度。基于此,本发明实施例通过调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度,以使所述亮度差值小于或等于预设阈值,即所述目标对象和所述预设信息区域的亮度协调。

[0219] 具体调节方法可以是当所述目标对象的亮度大于预设信息区域的亮度时,通过减少所述目标对象的曝光量,或增大所述预设信息区域的曝光量,以使所述目标对象和所述预设信息区域的亮度协调。

[0220] 当所述目标对象的亮度小于预设信息区域的亮度时,通过增大所述目标对象的曝

光量,或减少所述预设信息区域的曝光量,以使所述目标对象和所述预设信息区域的亮度协调。

[0221] 或者,所述调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度的方法还可以是获取亮度差值的中间值,根据所述中间值调节所述目标对象和预设信息区域的亮度,以使目标对象和预设信息区域的亮度均为中间值,以使所述目标对象和所述预设信息区域的亮度协调。

[0222] 需要说明的是,所述调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度包括但不限于调整所述目标对象和/或预设信息区域的曝光量,通过调节所述目标对象和/或预设信息区域的亮度,使得目标对象的亮度协调,不会出现部分区域过量或者过暗的问题。

[0223] 本申请实施例还提供一种移动终端设备,终端设备包括存储器、处理器,存储器上存储有图像拍摄程序,所述图像拍摄程序被处理器执行时实现上述任一实施例中的图像拍摄方法的步骤。

[0224] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有图像拍摄程序,所述图像拍摄程序被处理器执行时实现上述任一实施例中的图像拍摄方法方法的步骤。

[0225] 在本申请提供的移动终端和计算机可读存储介质的实施例中,包含了上述图像拍摄方法各实施例的全部技术特征,说明书拓展和解释内容与上述方法的各实施例基本相同,在此不做再赘述。

[0226] 本申请实施例还提供一种计算机程序产品,计算机程序产品包括计算机程序代码,当计算机程序代码在计算机上运行时,使得计算机执行如上各种可能的实施方式中的方法。

[0227] 本申请实施例还提供一种芯片,包括存储器和处理器,存储器用于存储计算机程序,处理器用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有芯片的设备执行如上各种可能的实施方式中的方法。

[0228] 可以理解,上述场景仅是作为示例,并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的应用场景的限定,本申请的技术方案还可应用于其他场景。例如,本领域普通技术人员可知,随着系统架构的演变和新业务场景的出现,本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

[0229] 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。

[0230] 本申请实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0231] 本申请实施例设备中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0232] 在本申请中,对于相同或相似的术语概念、技术方案和/或应用场景描述,一般只在第一次出现时进行详细描述,后面再重复出现时,为了简洁,一般未再重复阐述,在理解本申请技术方案等内容时,对于在后未详细描述的同或相似的术语概念、技术方案和/或应用场景描述等,可以参考其之前的相关详细描述。

[0233] 在本申请中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0234] 本申请技术方案各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存

在矛盾,都应当认为是本申请记载的范围。

[0235] 通过以上的实施方式描述,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软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在如上的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,被控终端,或者网络设备等)执行本申请每个实施例的方法。

[0236] 在上述实施例中,可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时,可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络,或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中,或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输,例如,计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线)或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质,(例如,软盘、存储盘、磁带)、光介质(例如,DVD),或者半导体介质(例如固态存储盘Solid State Disk(SSD))等。

[0237] 以上仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

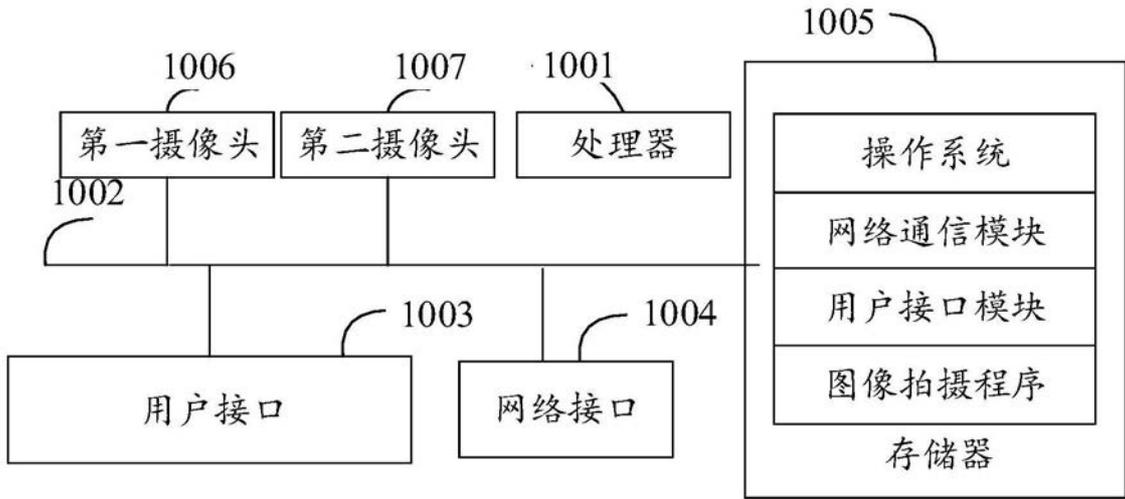


图1

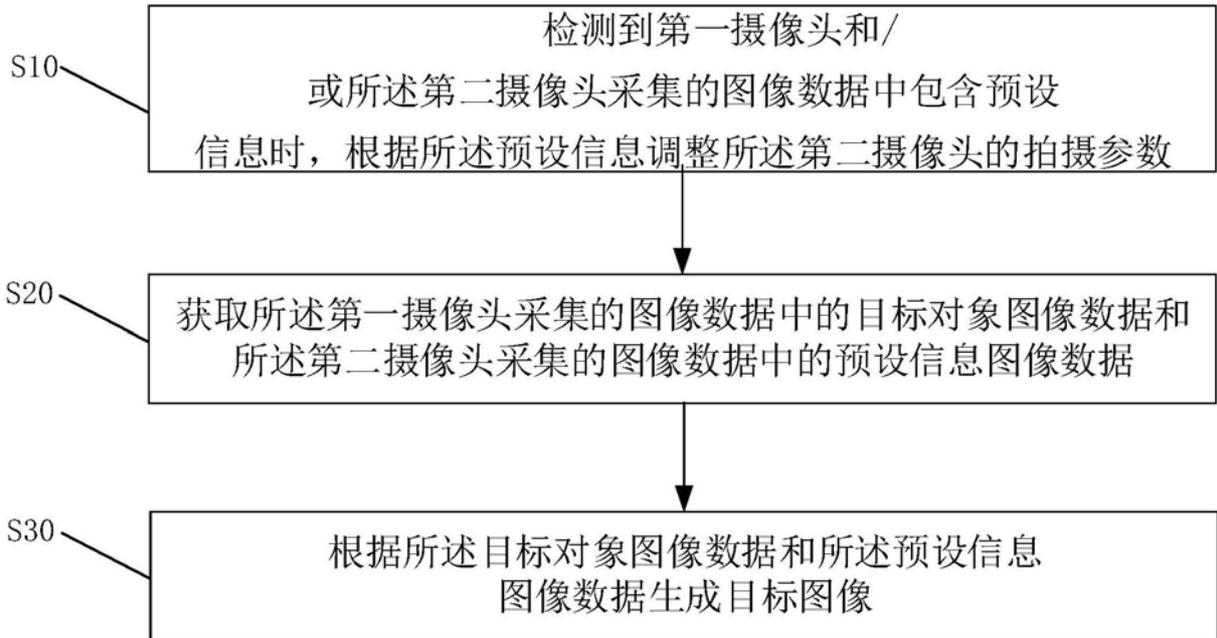


图2

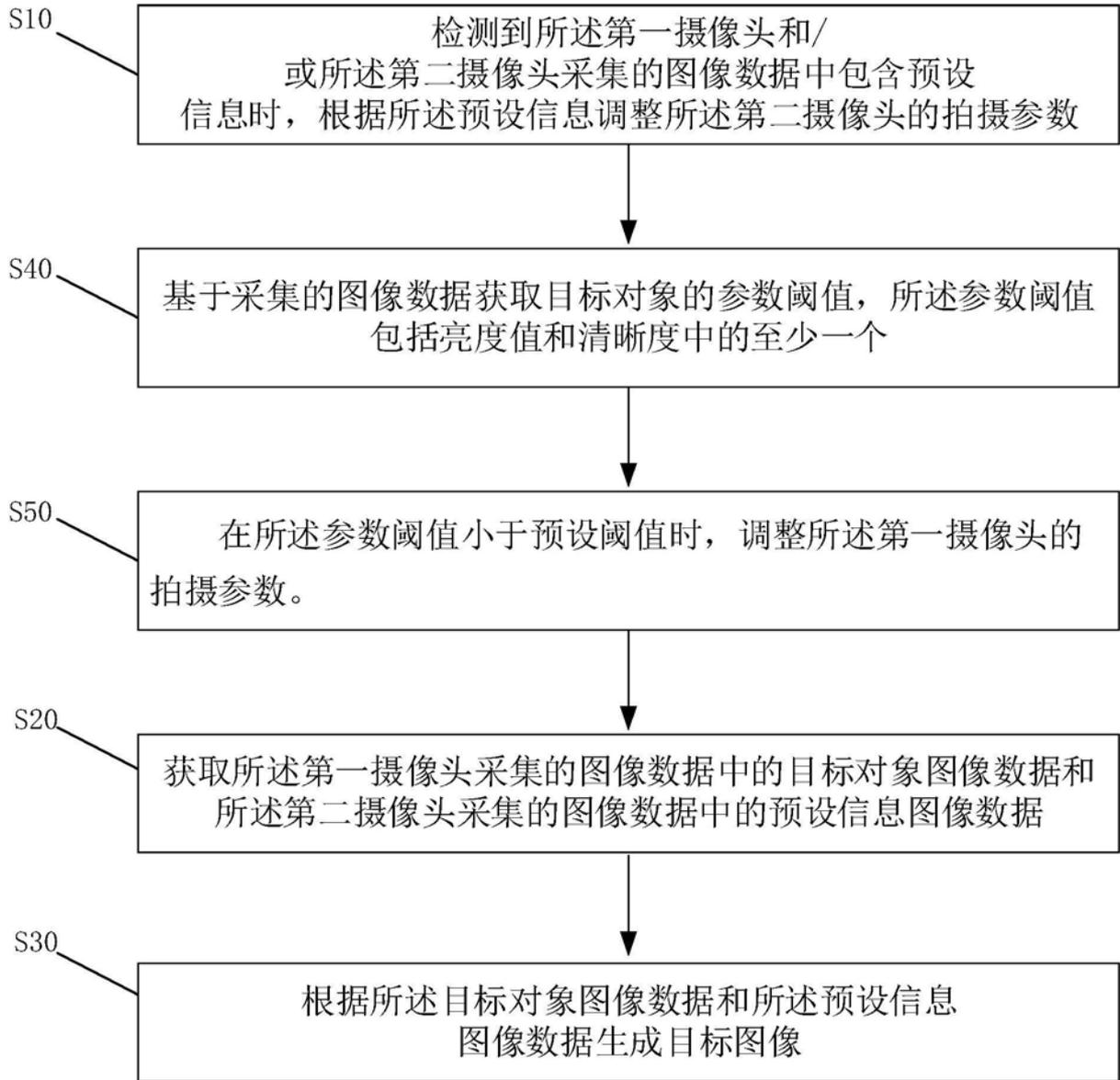


图3

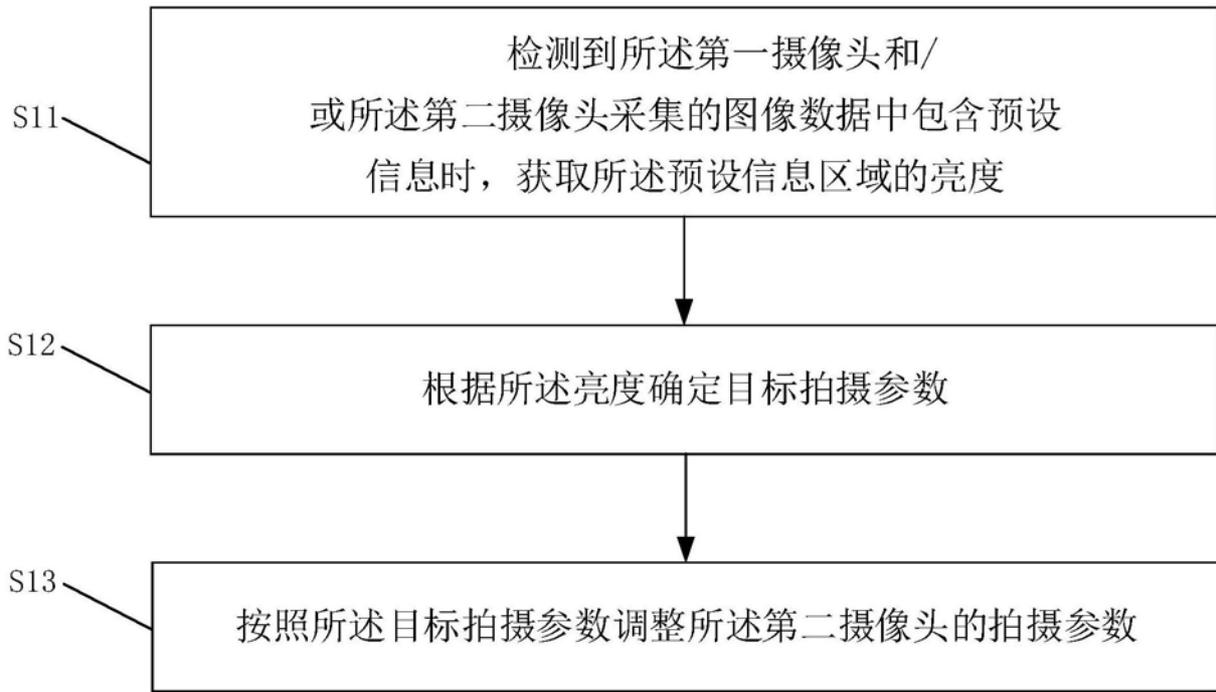


图4

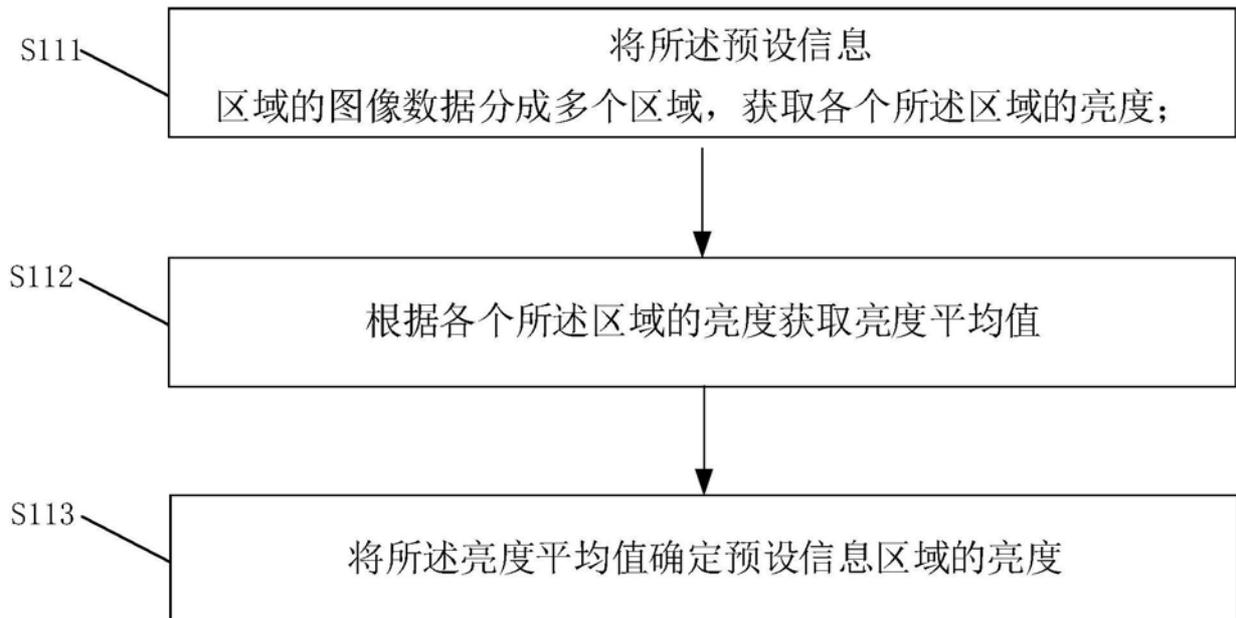


图5

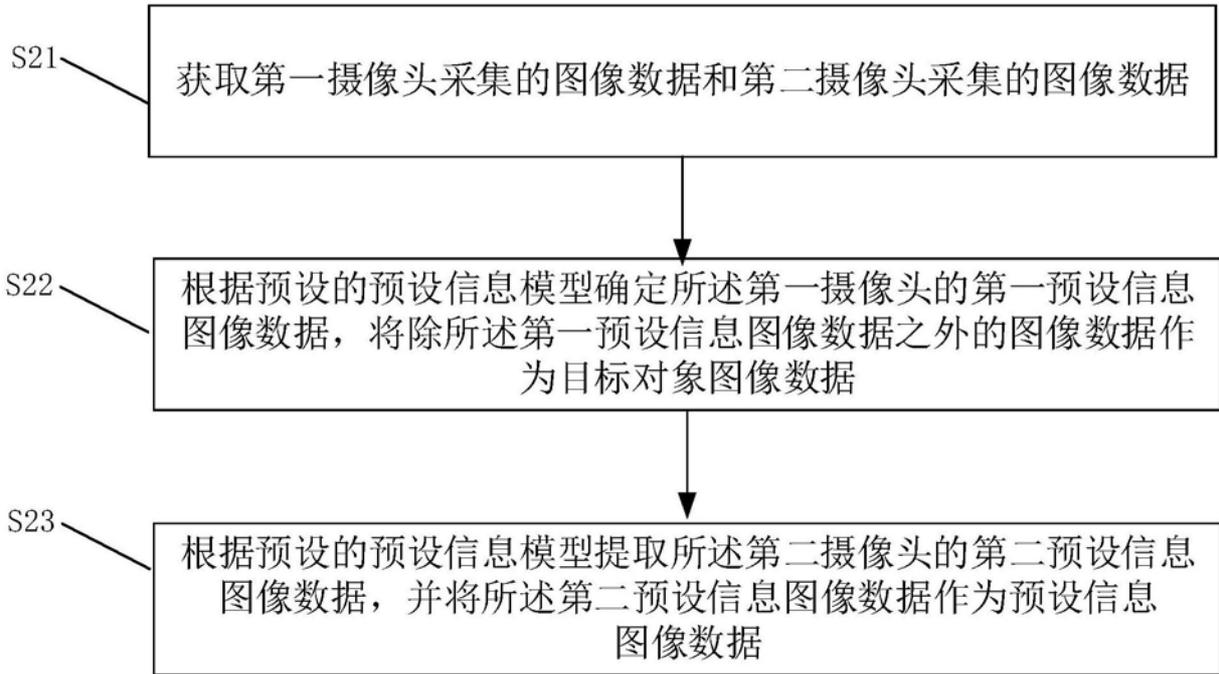


图6

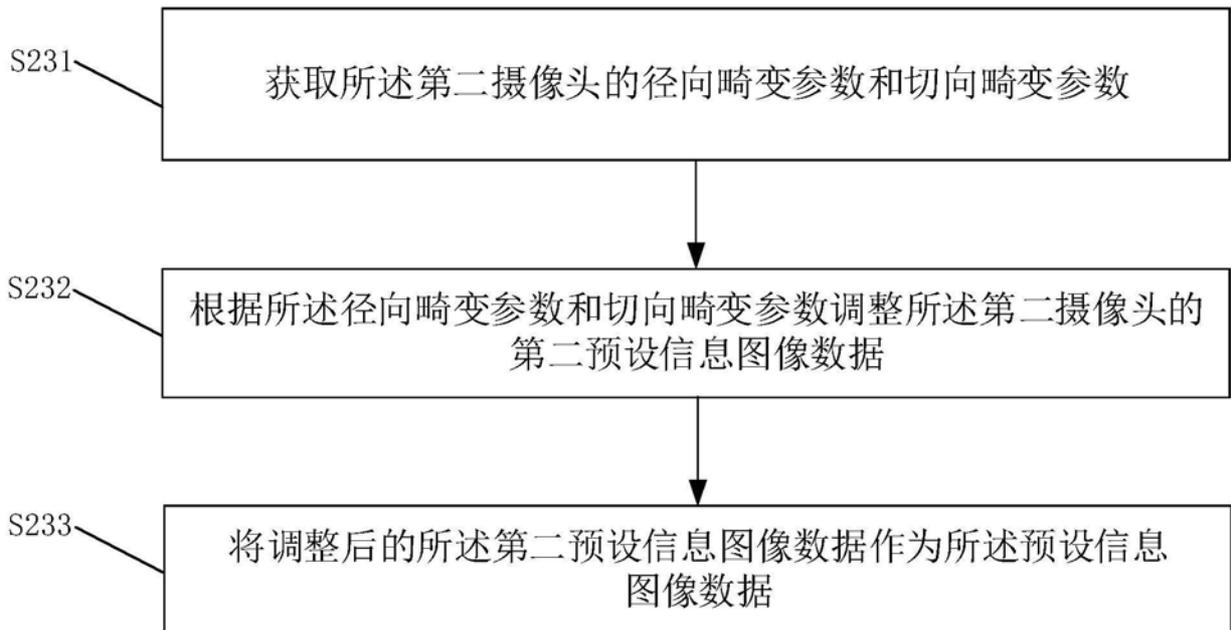


图7

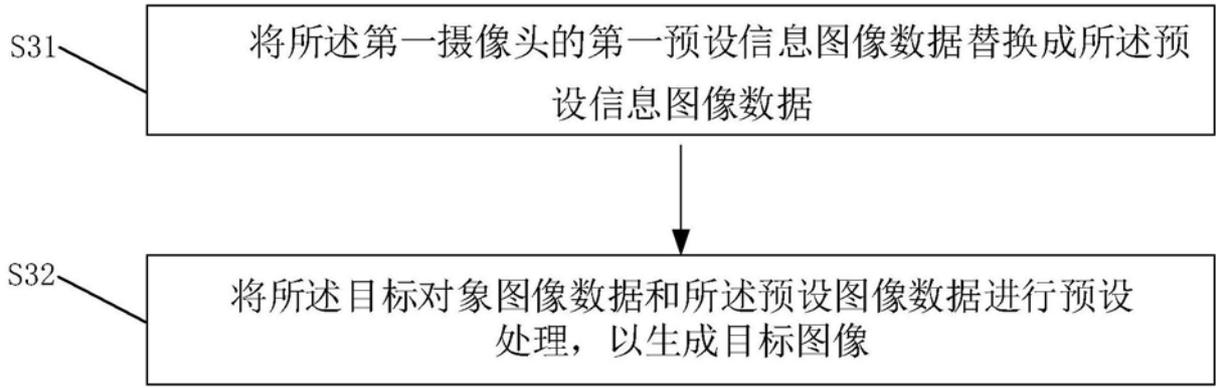


图8

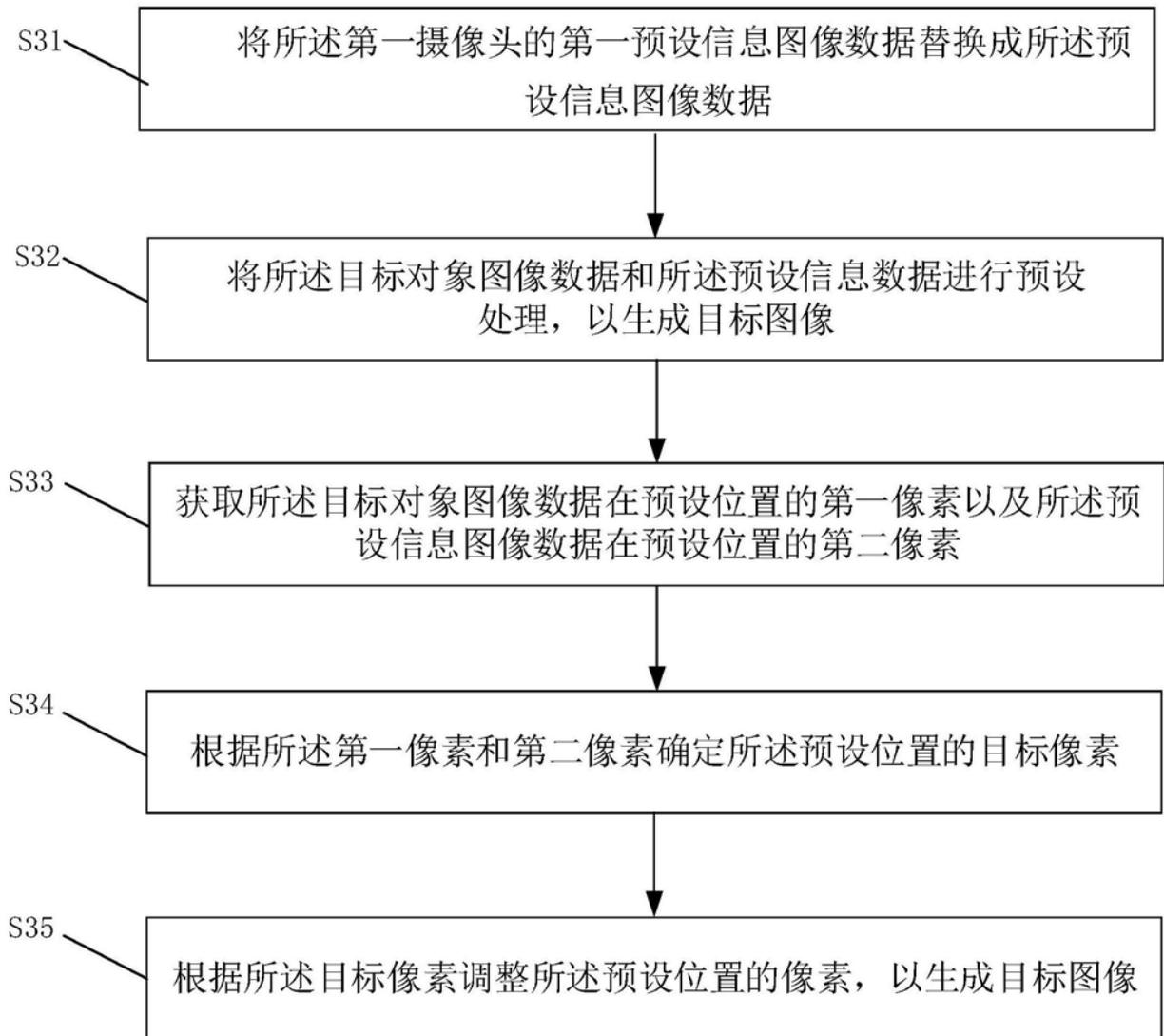


图9

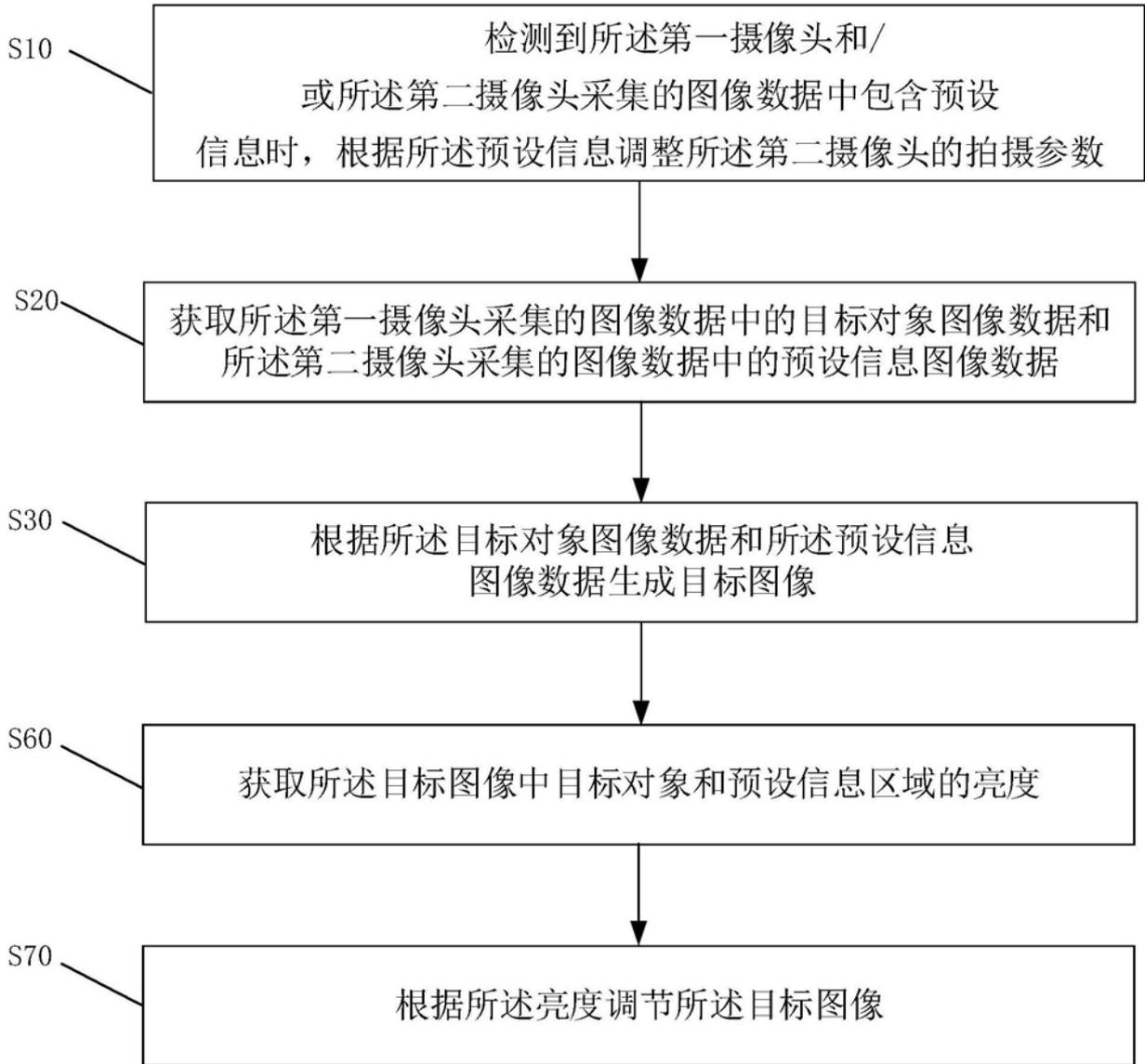


图10

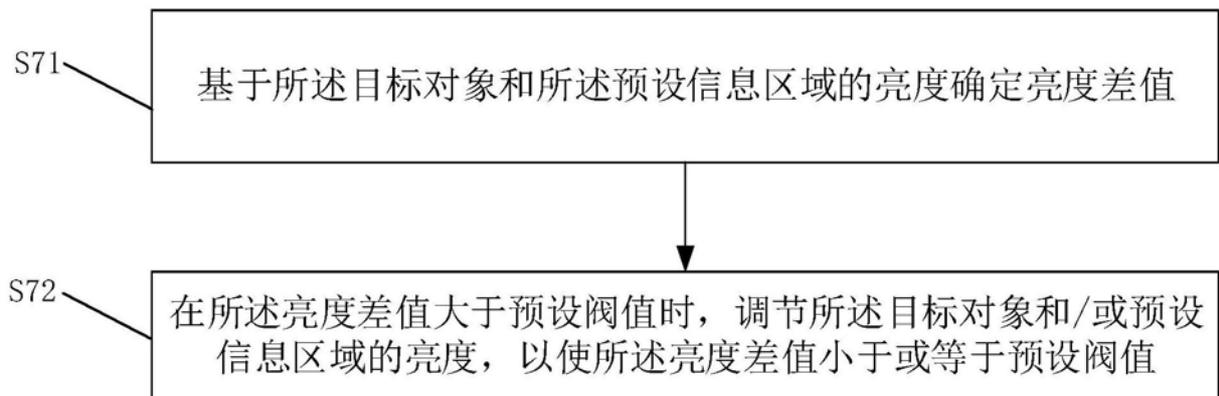


图11