

一种图像处理方法、装置、设备及存储介质

本申请要求于2021年7月12日提交的申请号为202110783343.X、申请名称为“一种图像处理方法、装置、设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本公开涉及数据处理领域，尤其涉及一种图像处理方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

随着多媒体短视频的风靡，人们对图像或视频的拍摄兴趣高涨，拍摄页面的功能也越来越多，例如针对拍摄页面上的拍摄画面的识别功能，如何提高图像识别的准确率，是目前亟需解决的技术问题。

发明内容

为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本公开实施例提供了一种图像处理方法，能够使得图像识别服务端基于图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像进行识别，提高了图像识别的准确率。

15 第一方面，本公开提供了一种图像处理方法，所述方法包括：

在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像；

将所述目标图像发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于对所述目标图像进行识别。

20 一种可选的实施方式中，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端之前，还包括：

提取所述目标图像的图像特征；

将所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配；

如果确定匹配成功，则将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为所述目标图像的初始识别结果。

25 相应的，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端，包括：

将所述目标图像和所述目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于基于所述初始识别结果对所述目标图像进行识别。

一种可选的实施方式中，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端，还包括：

30 如果确定所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数匹配失败，则将所述目标图像发送至所述图像识别服务端。

一种可选的实施方式中，所述在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，包括：

35 在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件；

如果确定所述当前图像的图像清晰度符合所述预设清晰度条件，则将所述当前图像确定为目标图像；，否则重新执行所述获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图

-2-

像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件的步骤，直到确定当前达到预设图像获取次数。

一种可选的实施方式中，在确定当前达到所述预设图像获取次数，且未确定出符合所述预设清晰度条件的图像时，在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。

一种可选的实施方式中，所述在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，
5 包括：

在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取待处理图像集；其中，所述待处理图像集中包括以所述拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像；

从所述待处理图像集中确定图像清晰度符合预设清晰度条件的图像，作为目标图像。

一种可选的实施方式中，如果从所述待处理图像集中未确定出符合所述预设清晰度条件的图像，则在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。
10

第二方面，本公开还提供了一种图像处理装置，所述装置包括：

确定模块，用于在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像；

发送模块，用于将所述目标图像发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于对所述目标图像进行识别。
15

第三方面，本公开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中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现上述的方法。

第四方面，本公开提供了一种设备，包括：存储器，处理器，及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时，实现上述的方法。
20

第五方面，本公开提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序/指令，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现上述的方法。

本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点：

本公开实施例提供了一种图像处理方法，首先，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像。然后，将目标图像发送至图像识别服务端，用于对该目标图像进行识别。可见，本公开实施例提供的图像处理方法能够在进行图像识别之前，首先确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，并使得图像识别服务端能够基于清晰度符合条件的目标
25 图像进行识别，从而提高了图像识别的准确率。
30

另外，由于进行识别的目标图像符合预设的清晰度条件，因此减少了出现无效输入与无效识别的情况，因此整体上提升了图像识别效率。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，
35 并与说明书一起用于解释本公开的原理。

为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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。

图1为本公开实施例提供的一种图像处理方法的流程图；

图2为本公开实施例提供的另一种图像处理方法的流程图；

图3为本公开实施例提供的另一种图像处理方法的流程图；

5 图4为本公开实施例提供的另一种图像处理方法的流程图；

图5为本公开实施例提供的一种图像处理装置的结构示意图；

图6为本公开实施例提供的一种图像处理设备的结构示意图。

具体实施方式

10 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点，下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开，但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施；显然，说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。

15 为了提高图像识别的准确率，本公开实施例提出了一种图像处理方法，首先，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像。然后，将目标图像发送至图像识别服务端，用于对该目标图像进行识别。可见，本公开实施例提供的图像处理方法能够在进行图像识别之前，首先确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，并使得图像识别服务端能够基于清晰度符合条件的目标图像进行识别，从而提高了图像识别的准确率。

20 另外，由于进行识别的目标图像符合预设的清晰度条件，因此减少了出现无效输入与无效识别的情况，因此整体上提升了图像识别效率。

25 基于此，本公开实施例提供了一种图像处理方法，如图1所示，为本公开实施例提供的一种图像处理方法的流程图，该方法包括：

S101：在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像。

30 本公开实施例中，针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作的方式可以包括多种方式，例如，方式一、针对拍摄页面上的拍摄画面触发长按操作，其中，可以针对拍摄画面上的任意一个位置触发长按操作；方式二、针对拍摄页面上设置的识别控件的触发操作，其中，识别控件可以设置在拍摄页面上的任意位置（如：拍摄页面的右侧、下方等位置）；等等。

35 本公开实施例中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的图像，作为目标图像。具体的实现方式在后续实施例中进行介绍，在此不再赘述。

其中，拍摄页面上的拍摄画面可以包括当前摄像头拍摄到的一帧或连续多帧图像。

本公开实施例中，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件

-4-

的图像，作为目标图像。在后续的识别过程中，基于符合预设清晰度条件的目标图像进行识别，有利于减少出现无效输入的情况。其中，确定图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件的方式可以包括基于图像清晰度模型对图像进行处理，从而得到符合预设清晰度条件的目标图像。

- 5 举例说明，假设在具有拍摄功能（如摄像头）的客户端（如手机、平板电脑、电脑等）中配置图像清晰度模型，其中，图像清晰度模型可以是基于不同清晰度的图像样本训练得到的，目标图像经过图像清晰度模型的处理后，可以输出目标图像的分值，假设设置图像清晰度分值的阈值为 80 分，则符合预设清晰度条件的图像是指该图像对应的图像清晰度分值大于或者等于 80 分。
- 10 需要说明的是，预设图像清晰度分值的阈值用来确定图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件，可以基于需求设置为 80 分、85 分、90 分等，本公开实施例对于预设图像清晰度分值的阈值不做限定。

S102：将目标图像发送至图像识别服务端。

其中，图像识别服务端用于对目标图像进行识别。

- 15 本公开实施例中，将上述 S101 中确定的目标图像发送至图像识别服务端，进而由图像识别服务端对目标图像进行识别。其中，图像识别服务端与客户端通信连接，基于图像识别服务端与客户端之间的通信连接，客户端能够将目标图像发送至图像识别服务端，图像识别服务端能够向客户端返回识别结果和/或基于识别结果推荐的模板等。

- 20 本公开实施例中，如果对目标图像识别成功，则图像识别服务端能够向客户端返回识别结果和/或基于识别结果推荐的模板等，例如，图像识别服务端向客户端返回目标图像对应的识别结果“向阳花”的描述信息；或者返回目标图像对应的识别结果“向阳花”对应的推荐模板等。如果对目标图像识别失败，则图像识别服务端能够向客户端返回识别失败的指令，以提示用户本次图像识别失败，同时，图像识别服务端可以向客户端返回基于通用场景识别的通用推荐模板等。例如，在拍摄页面上以闪烁的方式显示文字提示用户或者以 Toast 弹窗的形式提示用户等。具体的，提示性文字可以为“没有识别到匹配的结果，为您推荐通用模板，或请尝试重新识别！”，同时在拍摄页面下方展示通用模板。
- 25

- 30 本公开实施例提供的图像处理方法中，首先，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像。然后，将目标图像发送至图像识别服务端，用于对该目标图像进行识别。可见，本公开实施例提供的图像处理方法能够在进行图像识别之前，首先确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，并使得图像识别服务端能够基于清晰度符合条件的目标图像进行识别，从而提高了图像识别的准确率。另外，由于进行识别的目标图像符合预设的清晰度条件，因此减少了出现无效输入与无效识别的情况，因此整体上提升了图像识别效率。

- 35 在上述实施例的基础上，用于确定图像清晰度是否符合预设清晰度条件的方法可以包括多种实现方式，以下列举两种具体的实现方式。

一种可选的实施方式中，如图 2 所示，为本公开实施例提供的另一种图像处理方法的流程图，其中，上述 S101 具体包括：

S201：在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取待处理图像集。

5 其中，待处理图像集中包括以拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像。

本公开实施例中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取待处理图像集，其中，待处理图像集中包括以拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像。通常，相机预览界面中的预览图像是以 preview 预览流的形式进行存储的，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，可以从已存储的 preview 流形式的预览图片中，获取最新的 N 帧预览图像，与当前图像共同构成待处理图像集。

需要说明的是，待处理图像集中包括的以拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像可以为连续 5 帧图像、连续 7 帧图像等，本公开实施例对于连续多帧图像的具体帧数不做限定。

15 S202：从待处理图像集中确定是否存在图像清晰度符合预设清晰度条件的图像，如果确定，则将符合预设清晰度条件的图像作为目标图像，并执行 S102；如果未确定，则执行 S203。

本公开实施例中，可以基于图像识别模型对待处理图像集中的各个图像分别进行处理，以确定待处理图像集中是否存在图像清晰度符合预设清晰度条件的图像。

20 以客户端中配置有图像清晰度模型，并且设置图像清晰度分值的阈值为 80 分为例，符合预设清晰度条件的图像为该图像对应的图像清晰度分值大于或者等于 80 分。具体的，将 S201 中获取的待处理图像集（假设包括图像 1~图像 5）分别输入至图像清晰度模型中，基于图像清晰度模型的处理，得到每张图像的图像清晰度分值，并将各个图像清晰度分值与预设阈值（如 80 分）进行比较，以确定待处理图像集中是否有符合预设清晰度条件的图像。

25 举例说明，如果待处理图像集中仅有一帧图像的图像清晰度分值大于或等于图像清晰度阈值，即仅有一帧图像符合预设清晰度条件，则该图像直接被确定为目标图像。假设图像 1~图像 5 的图像清晰度分值分别为 70、74、76、79、82，则图像 5 的图像清晰度分值大于预设阈值（如 80 分），即图像 5 为符合预设清晰度条件的图像。将图像 5 确定为目标图像后，继续执行上述实施例中的 S102。

30 如果待处理图像集中存在多帧图像的图像清晰度分值大于或等于图像清晰度阈值，即待处理图像集中存在多帧图像符合预设清晰度条件，则可以将其中图像清晰度分值较高对应的图像作为目标图像。假设图像 1~图像 5 的图像清晰度分值分别为 70、74、78、82、90，则图像 4、图像 5 的图像清晰度分值均大于预设阈值（如 80 分），即图像 4、图像 5 为符合预设清晰度条件的图像，并且图像 5 的图像清晰度分值较高，则可以选取图像 5 作为目标图像。将图像 5 确定为目标图像后，继续执行上述实施例中的 S102。

35 另外，也可以从待处理图像集中符合预设清晰度条件的多张图像中随机确定一张图像，作为目标图像。

如果待处理图像集中的图像对应的图像清晰度分值均小于图像清晰度阈值，即在待处

理图像集中未确定出符合预设清晰度条件的图像，则执行 S203。

S203：在拍摄页面上显示识别失败提示信息。

本公开实施例中，如果从待处理图像集中未确定出符合预设清晰度条件的图像，则在拍摄页面上显示识别失败提示信息。例如，在拍摄页面上显示“识别失败，请重新触发识别功能”的提示信息，并以预设间隔时间闪烁；或者，在拍摄页面上跳出 Toast 弹窗，以提示用户识别失败。

可见，本公开实施例中客户端未确定出清晰度符合预设图像清晰度条件的目标图像时，不会向图像识别服务端发送目标图像，降低图像识别服务端的无效识别次数，同时减少客户端和图像识别服务端之间的网络资源的浪费。

在上述可选的实施方式中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取包括连续多帧图像的待处理图像集，用于目标图像的确定，而由于待处理图像集均存储于客户端中，可能导致占用内存过多、客户端系统的运行速度下降的问题，因此，为了降低对于客户端内存造成的压力，可以在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，每次仅获取拍摄画面对应的一帧当前图像。

为此，本公开实施方式提供了另一种图像处理方法的流程图，参考图 3，包括：

S301：在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取拍摄画面对应的当前图像。

本公开实施例中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取拍摄画面对应的当前图像，拍摄画面对应的当前图像包括一帧图像，例如图像 1。

S302：确定当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件，如果符合，则将当前图像确定为当前图像，并执行 S102；如果不符合，则执行 S303。

本公开实施例中，可以基于图像识别模型对获取的当前图像进行处理，以确定当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件。以客户端中配置有图像清晰度模型，并且设置图像清晰度分值的阈值为 80 分为例，符合预设清晰度条件的图像为该图像对应的图像清晰度分值大于或者等于 80 分。具体的，当 S301 中获取的一帧当前图像输入至图像清晰度模型中，基于图像清晰度模型的处理，得到该帧当前图像的图像清晰度分值，并与预设阈值（如 80 分）进行比较，以确定该帧当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件。

在当前图像的图像清晰度分值大于或等于图像清晰度阈值时，将该当前图像确定为当前图像，之后继续执行上述实施例中的 S102；否则，确定该当前图像不符合预设清晰度条件，并执行 S303。

S303：确定当前图像的获取次数是否达到预设图像获取次数，如果否，则执行 S301；如果是，则执行 S304。

本公开实施例中，在确定当前图像的图像清晰度不符合预设清晰度条件之后，确定当前图像的获取次数是否已经达到预设图像获取次数，即将获取到当前图像的获取次数与预设图像获取次数进行比较。其中，预设图像获取次数可以为 3 次、5 次、7 次等，本公开实施例对于预设图像获取次数不做限定。

-7-

举例说明，假设预设图像获取次数为3次，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，第一次获取拍摄画面对应的当前图像（如图像1），基于图像清晰度模型的处理，得到图像1的图像清晰度分值小于预设阈值（如80分），则确定图像1的图像清晰度不符合预设清晰度条件。进而，确定当前图像的获取次数（累计一次）没有达到预设图像获取次数（如3次），则继续执行S301，即第二次获取拍摄画面对应的当前图像（如图像2），基于图像清晰度模型的处理，得到图像2的图像清晰度分值小于预设阈值（如80分），则确定图像2的图像清晰度不符合预设清晰度条件。进而，确定当前图像的获取次数（累计二次）没有达到预设图像获取次数（如3次），则继续执行S301，第三次获取拍摄画面对应的当前图像（如图像3），基于图像清晰度模型的处理，得到图像3的图像清晰度分值小于预设阈值（如80分），则确定图像3的图像清晰度不符合预设清晰度条件。进而，确定当前图像的获取次数（累计三次）已经达到预设图像获取次数（如3次），此时不需要再次获取拍摄画面对应的当前图像，而是执行S304，提示用户本次识别失败。

S304：在拍摄页面上显示识别失败提示信息。

本公开实施例中，在确定当前图像的获取次数已经达到预设图像获取次数，且未确定出符合预设清晰度条件的图像时，则在拍摄页面上显示识别失败提示信息。具体的提示方式如上述S203的举例，此处不再赘述。

本公开实施例提供的图像处理方法中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取拍摄画面对应的当前图像，并确定当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件，如果符合，则当前图像确定为目标图像，如果不符合，则继续获取拍摄画面对应的当前图像，直到获取的当前图像的图像清晰度符合预设清晰度条件，或者获取当前图像的获取次数达到预设图像获取次数，进而，将目标图像发送至图像识别服务端或者拍摄页面上显示识别失败提示信息。可见，本公开实施例提供的图像处理方法在确定图像的清晰度时能够缓解内存占用过多，导致客户端系统运行速度下降的问题。

25 为了提高图像识别服务端的识别效率，可以在将目标图像发送至图像识别服务端，进行图像识别之前，首先在客户端对目标图像进行初始识别，然后将初始识别结果与目标图像一并发送至图像识别服务端，由图像识别服务端结合目标图像和初始识别结果进行图像识别，从而提高对目标图像的识别效率。

一种可选的实施方式中，对目标图像进行初始识别的方法可以包括，首先，提取目标图像的图像特征，然后，将图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配，如果确定匹配成功，则将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为该目标图像的初始识别结果。进而，将目标图像和该目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端，并基于初始识别结果对目标图像进行识别。

35 本公开实施例中，在提取到目标图像的图像特征后，用于与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配，以对目标图像进行初始识别。其中，预设对象的特征参数可以包括预设对象与特征参数的对应关系，例如，预设对象包括“花”、“草”、“猫”等，则预设对象的特征参数可以包括“花”与“花”的特征参数的对应关系、“草”与“草”的特征参数的对

应关系、“猫”与“猫”的特征参数的对应关系等等。

本公开实施例中，如果确定目标图像的图像特征与预先存储的预设对象的特征参数匹配成功，则将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为该目标图像的初始识别结果。可以理解的是，预设对象对应的预先存储的特征参数越多，则针对该预设对象的初始识别结果的准确性越高。

一种可选的实施方式中，对图像进行初始识别可以基于图像识别模型实现。例如，在客户端配置图像识别模型，其中，图像识别模型是基于具有预设对象的图像样本训练得到的。

举例说明，利用客户端配置的图像识别模型对目标图像进行初始识别，经过图像识别模型的处理，提取到的目标图像的图像特征表征出该目标图像具有“花”的特征后，确定该图像特征与预先存储的“花”的特征参数匹配成功，则预设对象“花”被确定为该目标图像的初始识别结果。

本公开实施例中，确定目标图像对应的初始识别结果之后，将目标图像和该目标图像对应的初始识别结果发送至图像识别服务端，由图像识别服务端基于初始识别结果对目标图像进行识别。例如，确定目标图像对应的初始识别结果为“花”，将“花”的类型标识与目标图像一并发送至图像识别服务端，其中，图像识别服务端可以包括用于对不同对象进行识别的图像识别模型（如：“识花”模型、“识草”模型、“识猫”模型等等）。进而，基于接收到的“花”的类型标识调取图像识别服务端中的“识花”模型，对目标图像进行识别，得到最终的识别结果，例如，目标图像对应的识别结果为“向阳花”等。

本公开实施例中，在将目标图像发送至图像识别服务端进行图像识别之前，首先基于目标图像的图像特征在客户端进行初始识别，得到初始识别结果，再将该初始结果与目标图像发送至图像识别服务端。由于初始识别结果是基于目标图像的图像特征得到的，能够直接表征目标图像的特征，因此，图像识别服务端基于初始识别结果对目标图像进行识别能够提高图像识别的准确率。另外，图像识别服务端能够基于初始识别结果调取对应的识别模型，进而针对性地对目标图像进行识别，因此整体上提升了图像识别效率。

另一种可选的实施方式中，在对目标图像的初始识别过程中，如果确定目标图像的图像特征与预先存储的预设对象的特征参数匹配失败，则可以单独将目标图像发送至图像识别服务端，由图像识别服务端仅基于目标图像进行识别。

本公开实施例中，图像识别服务端还可以包括用于对与预设对象的特征参数匹配失败的对象进行识别的通用识别模型。具体的，如果确定图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配的结果为匹配失败，则单独将目标图像发送至图像识别服务端，由图像识别服务端基于通用识别模型对目标图像进行识别，并在识别成功后，向客户端返回识别结果或者基于识别结果推荐的模板等。

在上述实施例的基础上，以客户端同时配置图像清晰度模型以及图像识别模型为例，本公开实施例还提供了一种图像处理方法，如图4所示，为本公开实施例提供的另一种图

像处理方法的流程图，该方法包括：

S401：在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取拍摄画面对应的当前图像。

5 S402：确定当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件，如果符合，则将当前图像确定为目标图像，并执行 S405；如果不符合，则执行 S403。

S403：确定当前图像的获取次数是否达到预设图像获取次数，如果否，则执行 S401；如果是，则执行 S404。

S404：在拍摄页面上显示识别失败提示信息。

10 上述 S401-S404 的具体过程在上述实施例 S301-S304 中已进行详细说明，此处不再赘述。

S405：提取目标图像的图像特征。

S406：将图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配，并确定匹配结果是否成功，如果是，则执行 S407；如果否，则执行 S408。

15 本公开实施例中，例如，预设对象的特征参数包括“花”与“花”的特征参数的对应关系；“草”与“草”的特征参数的对应关系；等等。经过客户端中配置的图像识别模型的处理，将图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配，如果确定图像 1 的图像特征与预先存储的预设对象的特征参数的匹配结果为成功，则执行 S407。如果确定图像 2 的图像特征与预先存储的预设对象的特征参数的匹配结果为失败，则执行 S408。

20 S407：将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为目标图像的初始识别结果，并将目标图像和目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端，基于初始识别结果对目标图像进行识别。

25 本公开实施例中，例如，“花”的特征参数对应的预设对象为“花”，则图像 1 的初始识别结果为“花”，将“花”的类型标识与图像 1 一并发送至图像识别服务端，基于“花”的类型标识对图像 1 进行识别，得到最终识别结果为“向阳花”。图像识别服务端向客户端返回“向阳花”的描述信息或者与识别结果“向阳花”相关联的推荐模板等。

S408：将目标图像发送至图像识别服务端，进行图像识别。

30 本公开实施例中，例如，将图像 2 发送至图像识别服务端，图像识别服务端基于通用识别模型对图像 2 进行识别后，向客户端返回识别失败的指令，并返回基于识别结果或者基于识别结果推荐的模板等。具体的，在拍摄页面上以 Toast 弹窗的形式显示“没有识别到匹配的结果，为您推荐通用模板，或请尝试重新识别！”，同时在拍摄页面下方展示通用模板。

35 本公开实施例提供的图像处理方法中，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取拍摄画面对应的当前图像，并确定当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件，如果符合，则当前图像确定为目标图像，如果不符合，则继续获取拍摄画面对应的当前图像，直到获取的当前图像的图像清晰度符合预设清晰度条件，或者获取当前图像的获取次数达到预设图像获取次数。此外，在确定目标图像之后，提取目标图像的图像特征，将图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配，并将匹配成功的特征

参数对应的预设对象确定为目标图像的初始识别结果，进而，将目标图像和目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端，基于初始识别结果对目标图像进行识别。

可见，本公开实施例在进行图像识别之前，首先确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，并能够基于目标图像的图像特征对目标图像进行初始识别，进而使得图像识别服务端能够基于初始识别结果对目标图像进行图像识别，从而提高了图像识别的准确率。

另外，由于进行识别的目标图像符合预设的清晰度条件，因此减少了出现无效输入与无效识别的情况，整体上提升了图像识别效率。另外，在提高了图像识别准确率的基础上，用户在操作图像识别的过程中减少了出现提示识别失败的次数，从而提升了用户体验。

基于上述方法实施例，本公开还提供了一种图像处理装置，参考图 5，为本公开实施例提供的一种图像处理装置的结构示意图，所述装置包括：

第一确定模块 501，用于在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像；

发送模块 502，用于将所述目标图像发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于对所述目标图像进行识别。

一种可选的实施方式中，所述装置还包括：

提取模块，用于提取所述目标图像的图像特征；

匹配模块，用于将所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配；

第二确定模块，用于如果确定匹配成功，则将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为所述目标图像的初始识别结果。

相应的，所述发送模块 502，包括：

第一发送子模块，用于将所述目标图像和所述目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于基于所述初始识别结果对所述目标图像进行识别。

一种可选的实施方式中，所述发送模块 502，还包括：

第二发送子模块，用于如果确定所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数匹配失败，则将所述目标图像发送至所述图像识别服务端。

一种可选的实施方式中，第一确定模块 501，包括：

第一获取子模块，用于在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件；

第二确定子模块，用于如果确定所述当前图像的图像清晰度符合所述预设清晰度条件，则将所述当前图像确定为目标图像，否则重新执行所述获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件的步骤，直到确定当前达到预设图像获取次数。

一种可选的实施方式中，所述装置还包括：

第一提示模块，用于在确定当前达到所述预设图像获取次数，且未确定出符合所述预

设清晰度条件的图像时，在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。

一种可选的实施方式中，第一确定模块 501，包括：

第二获取子模块，用于在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取待处理图像集；其中，所述待处理图像集中包括以所述拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像；

第二确定子模块，用于从所述待处理图像集中确定图像清晰度符合预设清晰度条件的图像，作为目标图像。

一种可选的实施方式中，所述装置还包括：

第二提示模块，用于如果从所述待处理图像集中未确定出符合所述预设清晰度条件的图像，则在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。

本公开实施例提供的图像处理装置中，首先，在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像。然后，将目标图像发送至图像识别服务端，用于对该目标图像进行识别。可见，本公开实施例提供的图像处理装置能够在进行图像识别之前，首先确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，并使得图像识别服务端能够基于清晰度符合条件的目标图像进行识别，从而提高了图像识别的准确率。另外，由于进行识别的目标图像符合预设的清晰度条件，因此减少了出现无效输入与无效识别的情况，因此整体上提升了图像识别效率。

除了上述方法和装置以外，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现本公开实施例所述的图像处理方法。

本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序/指令，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现本公开实施例所述的图像处理方法。

另外，本公开实施例还提供了一种图像处理设备，参见图 6 所示，可以包括：

处理器 601、存储器 602、输入装置 603 和输出装置 604。图像处理设备中的处理器 601 的数量可以一个或多个，图 6 中以一个处理器为例。在本公开的一些实施例中，处理器 601、存储器 602、输入装置 603 和输出装置 604 可通过总线或其它方式连接，其中，图 6 中以通过总线连接为例。

存储器 602 可用于存储软件程序以及模块，处理器 601 通过运行存储在存储器 602 的软件程序以及模块，从而执行图像处理设备的各种功能应用以及数据处理。存储器 602 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等。此外，存储器 602 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。输入装置 603 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与图像处理设备的用户设置以及功能控制有关的信号输入。

具体在本实施例中，处理器 601 会按照如下的指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器 602 中，并由处理器 601 来运行存储在存储器 602 中的应用程序，从而实现上述图像处理设备的各种功能。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者设备不仅包括那些要素，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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种图像处理方法，其特征在于，所述方法包括：

在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像；

5 将所述目标图像发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于对所述目标图像进行识别。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端之前，还包括：

提取所述目标图像的图像特征；

10 将所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数进行匹配；

如果确定匹配成功，则将匹配成功的特征参数对应的预设对象确定为所述目标图像的初始识别结果。

相应的，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端，包括：

15 将所述目标图像和所述目标图像的初始识别结果发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于基于所述初始识别结果对所述目标图像进行识别。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述将所述目标图像发送至图像识别服务端，还包括：

如果确定所述图像特征与预先存储的预设对象的特征参数匹配失败，则将所述目标图像发送至所述图像识别服务端。

20 4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，包括：

在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件；

25 如果确定所述当前图像的图像清晰度符合所述预设清晰度条件，则将所述当前图像确定为目标图像，否则重新执行所述获取所述拍摄画面对应的当前图像，并确定所述当前图像的图像清晰度是否符合预设清晰度条件的步骤，直到确定当前达到预设图像获取次数。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

30 在确定当前达到所述预设图像获取次数，且未确定出符合所述预设清晰度条件的图像时，在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像，包括：

35 在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，获取待处理图像集；其中，所述待处理图像集中包括以所述拍摄画面对应的当前图像为结束帧的连续多帧图像；从所述待处理图像集中确定图像清晰度符合预设清晰度条件的图像，作为目标图像。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

— 14 —

如果从所述待处理图像集中未确定出符合所述预设清晰度条件的图像，则在所述拍摄页面上显示识别失败提示信息。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述图像识别服务端发送的识别结果和/或基于所述识别结果推荐的模板。

5 9、一种图像处理装置，其特征在于，所述装置包括：

第一确定模块，用于在接收到针对拍摄页面上的拍摄画面触发的预设识别操作时，基于所述拍摄页面上的拍摄画面，确定图像清晰度符合预设清晰度条件的目标图像；

发送模块，用于将所述目标图像发送至图像识别服务端；其中，所述图像识别服务端用于对所述目标图像进行识别。

10 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中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。

11、一种设备，其特征在于，包括：存储器，处理器，及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时，实现如权利要求 1-8

15 任一项所述的方法。

12、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括计算机程序/指令，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。