

视频处理方法、终端设备及存储介质

本申请要求于 2020 年 9 月 4 日提交的申请号为 202010922803.8、名称为“视频处理方法、终端设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，此申请的内容通过引用并入本文。

5

技术领域

本公开实施例涉及终端设备技术领域，尤其涉及一种视频处理方法、终端设备、存储介质、计算机程序产品及计算机程序。

10 背景技术

随着终端设备技术的发展，通常在终端设备上配置了摄像功能，便于用户随时随地的拍摄视频。

现有技术中，为了方便用户将所拍摄的视频分享给其他人，或者对所拍摄的视频进行特效处理，通常会直接利用终端上所安装的视频应用软件（Application，简称 App）进行视频拍

15 摄和处理。

但是，现有的视频 App 所拍摄的视频画面单一、固定，无法渲染情绪，营造氛围，突出主体，用户体验较差。

发明内容

20 本公开实施例提供一种视频处理方法、终端设备、存储介质、计算机程序产品及计算机程序，以克服现有的视频 App 所拍摄的视频画面单一、固定，无法渲染情绪，营造氛围，突出主体，用户体验较差的问题。

第一方面，本公开实施例提供一种视频处理方法，包括：响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄第一原始视频；

25 根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

第二方面，本公开实施例提供一种终端设备，包括：响应单元，用于响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄单元，用于拍摄第一原始视频；处理单元，用于根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

30 第三方面，本公开实施例提供一种终端，包括：至少一个处理器和存储器；所述存储器存储计算机执行指令；所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令，使得所述至少一个处理器执行如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

第四方面，本公开实施例提供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计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

35

第五方面，本公开实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

5 第六方面，本公开实施例提供一种计算机程序，当处理器执行所述计算机程序时，实现如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

本实施例提供的视频处理方法、终端设备及存储介质，该方法应用于终端设备，通过响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄第一原始视频；根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频；即本实施例能够根据用户的需求自由调整视频拍摄窗口的画幅，有利于视频渲染情绪，营造氛围，突出主体，提高了用户体验。

10

附图说明

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一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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。

15

- 图 1 为现有技术中一种终端设备的视频拍摄界面示意图；
- 图 2 为本公开实施例提供的视频处理方法流程示意图一；
- 图 3a 为本公开实施例提供的画幅的一个示例图；
- 20 图 3b 为本公开实施例提供的画幅的另一个示例图；
- 图 4 为本公开实施例提供的一种目标视频获取过程示意图；
- 图 5 为本公开实施例提供的视频处理方法流程示意图二；
- 图 6a 为本公开实施例提供的模板的一个示例图；
- 图 6b 为本公开实施例提供的模板的另一个示例图；
- 25 图 7 为本公开实施例提供的终端设备的结构框图；
- 图 8 为本公开实施例提供的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范

30

围。

随着终端设备技术的发展，通常在终端设备上配置了摄像功能，便于用户随时随地的拍摄视频。

35

现有技术中，为了方便用户将所拍摄的视频分享给其他人，或者对所拍摄的视频进行特效处理，通常会直接利用终端上所安装的视频 App 进行视频拍摄和处理，例如抖音 App。图 1 为现有技术中一种终端设备的视频拍摄界面示意图，参考图 1 所示，可见现有

的视频 App 对应的画幅通常是铺满整个终端设备的视频拍摄界面的，即视频拍摄窗口的画幅是单一、固定的，而这种单一、固定的画幅不利于渲染情绪，营造氛围，突出主体，造成用户体验较差。

- 5 针对该问题，本公开的技术构思在于，可以根据用户的需求自由调整视频拍摄窗口的画幅，便于视频进行渲染情绪，营造氛围，突出主体，提高用户体验。

参考图 2，图 2 为本公开实施例提供的视频处理方法流程示意图一。本实施例的方法可以应用在终端设备中，其中，所述终端设备具备摄像功能，该视频处理方法包括：

S101：响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅。

- 10 具体地，用户可以打开终端设备上的相机图标或视频 App 图标，进入视频拍摄界面，在该视频拍摄界面上，用户可以通过点击视频拍摄界面上的添加功能在视频拍摄界面上添加视频拍摄窗口，并可以根据用户的操作调整视频拍摄窗口的画幅。

- 15 在本公开的一个实施例中，所述第一视频拍摄窗口的画幅用于指示所述第一视频拍摄窗口的位 置、形状和尺寸。具体地，可以根据用户的操作调整视频拍摄窗口在视频拍摄界面上的位置、形状以及尺寸。

在本公开的一个实施例中，步骤 S101 的响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：显示多个可选画幅；响应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍摄窗口的画幅。

- 20 具体地，在终端设备中预先配置了多个画幅，每个画幅具有不同的画幅属性，这多个画幅作为可选项在视频拍摄界面上进行显示，然后终端设备响应于用户的选择操作，从多个可选画幅中确定视频拍摄窗口的画幅。可选的，这预先配置的画幅通常为规则形状，如长方形、圆形等。举例来说，图 3a 为本公开实施例提供的画幅的一个示例图，参考图 3a 可知，在视频拍摄界面的下方排列显示了多个可选画幅，如：不同尺寸比例的长方形、圆形等，当用户选择圆形时，视频拍摄窗口的画幅为圆形。

- 25 在本公开的一个实施例中，步骤 S101 的响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：响应于用户添加操作，在所述视频拍摄界面添加预设画幅的第一视频窗口；响应于用户绘制操作，对所述第一视频窗口的画幅进行调整。

- 30 在本实施例中，用户可以自定义设置视频拍摄窗口的画幅。具体地说，用户首先在视频拍摄界面添加一个具有预设画幅的视频拍摄窗口，然后根据用户的绘制操作调整预设画幅为用户想要的画幅。可选的，用户自定义的画幅通常为不规则形状。例如，预设画幅为正方形，则用户初始添加的视频拍摄窗口的画幅为正方形，此时可以接收用户的绘制操作，将该视频拍摄窗口的画幅由正方形调整为一个不规则形状，如图 3b 所示的不规则画幅。

- 35 步骤 102、拍摄第一原始视频。

具体地，通过终端设备的摄像头拍摄视频，称之为原始视频。

步骤 103、根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

具体地，可以根据视频拍摄窗口的画幅，即画幅在视频拍摄界面的位置、尺寸以及形状等信息，裁剪原始视频，得到与视频拍摄窗口对应的目标视频。可选的，在得到目标视频后，还可以通过点击视频拍摄界面上的播放功能按钮，在视频拍摄窗口内播放目标视频。

5 在本公开的一个实施例中，步骤 103 的根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频，包括：确定第一视频拍摄窗口的画幅所对应的外接图形，并将所述第一原始视频缩放至外接图形中，其中，所述外接图形与第一原始视频的画面形状相同；根据第一视频拍摄窗口的画幅，对外接图形中的视频画面进行裁剪，得到与第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

10 具体地，终端设备所拍摄的原始视频画面通常是铺满整个视频拍摄界面的，为了获取更清晰的目标视频，在本实施例中，可以在视频拍摄窗口的画幅外，外接一个与原始视频画面形状相同的外接图形，例如，当原始视频的画面为长方形时，外接图形为成比例缩小的长方形，当原始视频的画面为圆形时，外接图形为圆形；然后将原始视频缩放到该外接图形中，然后按照视频拍摄窗口的画幅的形状对缩放到外接图形中的视频画面进行裁剪，从而得到目标视频。

15 举例来说，图 4 为本公开实施例提供的一种目标视频获取过程示意图，以原始视频的画面为铺满整个视频拍摄界面 1 的长方形为例，首先用户可在视频拍摄界面 1 上选定或者自定义视频拍摄窗口的画幅 3，然后确定画幅 3 的外接长方形 2，其中，外接长方形 2 与原始视频的画面形状相同；然后将原始视频缩放到外接长方形 2 中，再根据画幅 3 的形状将外接长方形 2 多余部分的视频画面裁剪掉，最后获得与视频播放窗口的画幅 3 对应的目标视频。

20 本实施例提供的视频处理方法，应用于终端设备，该方法响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄第一原始视频；根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频；本实施例能够根据用户的需求自由调整视频拍摄窗口的画幅，有利于视频渲染情绪，营造氛围，突出主体，提高了用户体验。

在前述实施例的基础上，图 5 为本公开实施例提供的视频处理方法流程示意图二，如图 5 所示，该视频处理方法包括：

30 S201：响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅。

S202、拍摄第一原始视频。

S203、根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

35 S204、响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅。

S205、拍摄第二原始视频。

S206、根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频。

其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域。

在本实施例中，步骤 S201、S202 以及 S203 分别与上述实施例中步骤 S101、S102 以及 S103 一致，详细论述请参考步骤 S101、S102 以及 S103 的论述，这里不再赘述。

- 5 与前述实施例的区别在于，为了进一步提高用户观看视频体验，在本实施例中，在得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频之后，还响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；拍摄第二原始视频；根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口
- 10 位于所述视频拍摄界面的不同区域。

- 具体地，用户可以在视频拍摄界面的不同区域中添加多个视频拍摄窗口，并可以对每个视频拍摄窗口的画幅进行调整。举例来说，首先响应于第一用户操作，在视频拍摄界面的某一区域内添加第一视频拍摄窗口，并调整第一视频拍摄窗口的画幅，然后对拍摄的第一原始视频进行裁剪，得到第一目标视频；然后在所述视频拍摄界面上另一区域内，
- 15 添加第二视频拍摄窗口，并调整第二视频拍摄窗口的画幅，然后对拍摄的第二原始视频进行裁剪，得到第二目标视频；依次类推，可以在该视频拍摄界面的不同区域上，继续添加第三视频拍摄窗口，获得第三目标视频；继续添加第四视频拍摄窗口，获得第四目标视频等等，直至接收到用户的停止指令。

- 其中，停止指令可以通过以下但不限于以下方式生成，其一，接收到用户发送的
- 20 停止指令；其二，检测到视频拍摄窗口已经全部被填充了视频，进而生成停止指令；其三，检测到终端设备的视频拍摄界面已经没有区域，可以去放置新的视频拍摄窗口，进而生成停止指令。

- 需要说明的是，可以通过上述方式，即在视频拍摄界面上添加一个视频拍摄窗口，拍摄一段视频，再添加一个视频拍摄窗口，再拍摄一段视频，来实现在同一个视频拍摄
- 25 界面上包括多个视频拍摄窗口；也可以在视频拍摄界面上首先添加多个视频拍摄窗口，然后依次选定其中一个视频拍摄窗口，进行视频拍摄。

- 在本公开的一个实施例中，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频之后，还包括：根据所述第一目标视频和第二目标视频，生成合成视频；其中，所述合成视频的图像区域包括第一区域和第二区域，所述第一区域用于呈现所述第一目标视频的图像，
- 30 所述第二区域用于呈现所述第二目标视频的图像；所述合成视频的图像区域基于所述视频拍摄界面确定，所述第一区域与所述第一视频拍摄窗口的画幅相匹配，所述第二区域与所述第二视频拍摄窗口的画幅相匹配。

- 在本公开的一个实施例中，在所述合成视频的播放过程中，在所述第一区域播放所述
- 35 第一目标视频，直至所述第一目标视频播放完成，再在所述第二区域播放所述第二目标视频。

具体地，当获取到多个目标视频后，可以对目标视频进行合成，在对合成的视频进行播放时，可以按照目标视频的拍摄顺序依次播放。以对三个目标视频为例进行说明，首先用户在视频拍摄界面上添加并调整第一视频拍摄窗口画幅，并根据第一视频拍摄窗口的画幅裁剪第一原始视频得到第一目标视频；然后在视频拍摄界面上添加并调整第二

视频拍摄窗口的画幅，并根据第二视频拍摄窗口的画幅裁剪第二原始视频得到第二目标视频；然后在视频拍摄界面上添加第三视频拍摄窗口，并根据第三视频拍摄窗口的画幅裁剪第三原始视频得到第三目标视频；然后将第一目标视频、第二目标视频以及第三目标视频进行合成，生成合成视频，其中，合成视频的图像区域的第一区域与第一视频拍摄窗口的画幅匹配，用于呈现第一目标视频的图像，第二区域与第二视频拍摄窗口的画幅匹配，用于呈现所述第二目标视频的图像，第三区域与第三视频拍摄窗口的画幅匹配，用于呈现第三目标视频的图像；在合成视频进行播放时，首先在第一区域播放第一目标视频，直至第一目标视频播放完成，再在第二区域播放第二目标视频，直至第二目标视频播放完成，再在第三区域播放第三目标视频。可见，本实施例通过依次在与各视频播放窗口的画幅相匹配的区域内播放目标视频，有利于用户了解事件发展的前后顺序，提高用户观看视频的体验。

可选的，在合成视频播放过程中，还可以响应于用户的排序操作，调整目标视频的播放顺序。

举例来说，假设原本的合成视频按照第一目标视频、第二目标视频、第三目标视频的次序依次播放，如果用户想要变更目标视频的播放顺序，例如想要按照第二目标视频、第一目标视频以及第三目标视频的次序依次播放，则可以接收到用户的排序操作，调整合成视频按照第二目标视频、第一目标视频、第三目标视频的次序依次播放；可见，本实施例，在视频播放过程中，可以根据用户需求变更目标视频的播放顺序，进一步提高了用户体验。

可选的，在步骤 S201 之前，所述方法还包括：显示多个可选模板，其中，所述模板由多个画幅构成；响应于用户的触发操作，从所述多个可选模板中确定第一模板。

具体地，终端设备上预先配置多个模板，每个模板可以由不同数量或者不同形状的画幅构成，如图 6a 为本公开实施例提供的模板的一个示例图，如图 6a 所示，本公开实施例提供的其中一种模板由四个不规则画幅构成；图 6b 为本公开实施例提供的模板的另一个示例图，如图 6b 所示，本公开实施例提供的其中另一种模板由五个不规则画幅构成。本实施例中，在视频拍摄界面上，显示了多个可选模板，响应于用户的触发操作，可以从这多个可模板中选择其中一个模板；当选定模板后，可以响应第一用户操作，依次指示出模板中的某一画幅对应的位置为视频拍摄窗口的画幅，然后拍摄视频。以图 6a 为选定的模板为例，可以接收第一用户操作，选择标号为①的画幅为第一视频拍摄窗口的画幅，拍摄第一目标视频，然后接收第二用户操作，选择标号为②的画幅为第二视频拍摄窗口的画幅，拍摄第二目标视频，然后接收第三用户操作，选择标号为③的画幅为第三视频拍摄窗口的画幅，拍摄第三目标视频，最后接收用户的第四用户操作，选择标号为④的画幅为第四视频拍摄窗口的画幅，拍摄第四目标视频；拍摄完成后进行视频合成；最后所合成的视频在播放时，按照拍摄顺序，依次在标号为①、②、③、④画幅中播放对应的目标视频。可见，本实施例可以通过选择多个画幅构成的模板，避免了用户需要多次调整视频拍摄窗口的画幅，提高了视频的处理效率。

可选的，在确定第一模板后，进入该模板画面后，对应于模板中的每个画幅区域，可以显示多个可选画幅；响应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍

摄窗口的画幅；或者响应于用户绘制操作，对视频窗口的画幅进行调整，也就是，确定模板后，终端设备还可以更改模板中每个画幅的形状、尺寸、位置等。

- 本实施例提供的视频处理方法，该方法通过响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄第一原始视频；根据
- 5 所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频；响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；拍摄第二原始视频；根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域；本
- 10 实施例能够根据用户的需求在视频拍摄界面添加多个视频拍摄窗口，并可自由调整每个视频拍摄窗口的画幅，并在每个视频拍摄窗口上播放与画幅对应的视频，有利于视频渲染情绪，营造氛围，突出主体，提高了用户体验。

- 对应于上文实施例的视频处理方法，图 7 为本公开实施例提供的终端设备的结构框图。为了便于说明，仅示出了与本公开实施例相关的部分。参照图 7，所述终端设备包括：
- 15 响应单元 10、拍摄单元 20 以及处理单元 30。

- 其中，响应单元 10，用于响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄单元 20，用于拍摄第一原始视频；处理单元 30，用于根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一
- 20 视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

- 在本公开的一个实施例中，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频之后，所述响应单元 10，还用于响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；所述拍摄单元 20 还用于拍摄第二原始视频；所述处理单元 30，还用于根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得
- 25 到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域。

- 本公开的一个实施例中，所述处理单元 30，还用于，在得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频之后，根据所述第一目标视频和第二目标视频，生成合成视频；其中，所述合成视频的图像区域包括第一区域和第二区域，所述第一区域用于呈现所述
- 30 第一目标视频的图像，所述第二区域用于呈现所述第二目标视频的图像；所述合成视频的图像区域基于所述视频拍摄界面确定，所述第一区域与所述第一视频拍摄窗口的画幅相匹配，所述第二区域与所述第二视频拍摄窗口的画幅相匹配。

- 在本公开的一个实施例中，所述终端设备还包括播放单元 40，所述播放单元，用于在所述合成视频的播放过程中，在所述第一区域播放所述第一目标视频，直至所述第一
- 35 目标视频播放完成，再在所述第二区域播放所述第二目标视频。

在本公开的一个实施例中，所述处理单元 30，具体用于确定第一视频拍摄窗口的画幅所对应的外接图形，并将所述第一原始视频缩放至外接图形中，其中，所述外接图形与第一原始视频的畫面形状相同；根据第一视频拍摄窗口的画幅，对外接图形中的视频画面进行裁剪，得到与第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

在本公开的一个实施例中，所述响应单元 10，具体用于显示多个可选画幅；响应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍摄窗口的画幅。

在本公开的一个实施例中，所述响应单元 10，具体用于响应于用户添加操作，在所述视频拍摄界面添加预设画幅的第一视频拍摄窗口；响应于用户绘制操作，对所述第一视频拍摄窗口的画幅进行调整。

在本公开的一个实施例中，所述第一视频拍摄窗口的画幅用于指示所述第一视频拍摄窗口的位置、形状和尺寸。

本实施例提供的终端设备，可用于执行上述方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

参考图 8，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备 800 的结构示意图，该电子设备 800 可以为终端设备。其中，终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant，简称 PDA）、平板电脑（Portable Android Device，简称 PAD）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player，简称 PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 8 示出的电子设备仅仅是一个示例，不对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 8 所示，电子设备 800 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（Read Only Memory，简称 ROM）802 中的程序或者从存储装置 808 加载到随机访问存储器（Random Access Memory，简称 RAM）803 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 803 中，还存储有电子设备 800 操作所需的各种程序和数据。处理装置 801、ROM 802 以及 RAM 803 通过总线 804 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 805 也连接至总线 804。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 805：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 806；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display，简称 LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置 807；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 808；以及通信装置 809。通信装置 809 可以允许电子设备 800 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 8 示出了具有各种装置的电子设备 800，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 809 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 808 被安装，或者从 ROM 802 被安装。在该计算机程序被处理装置 801 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。本公开的实施例还包括一种计算机程序，当其在电子设备上运行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的

电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备执行上述实施例所示的方法。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网（Local Area Network，简称 LAN）或广域网（Wide Area Network，简称 WAN）——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，第一获取单元还可以被描述为“获取至少两个网际协议地址的单元”。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（FPGA）、

专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM 或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

第一方面，根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种视频处理方法，所述方法应用于终端设备，所述方法包括：响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄第一原始视频；根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

根据本公开的一个或多个实施例，所述得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频之后，还包括：响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；拍摄第二原始视频；根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域。

根据本公开的一个或多个实施例，所述得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频之后，还包括：根据所述第一目标视频和第二目标视频，生成合成视频；其中，所述合成视频的图像区域包括第一区域和第二区域，所述第一区域用于呈现所述第一目标视频的图像，所述第二区域用于呈现所述第二目标视频的图像；所述合成视频的图像区域基于所述视频拍摄界面确定，所述第一区域与所述第一视频拍摄窗口的画幅相匹配，所述第二区域与所述第二视频拍摄窗口的画幅相匹配。

根据本公开的一个或多个实施例，在所述合成视频的播放过程中，在所述第一区域播放所述第一目标视频，直至所述第一目标视频播放完成，再在所述第二区域播放所述第二目标视频。

根据本公开的一个或多个实施例，所述根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频，包括：确定第一视频拍摄窗口的画幅所对应的外接图形，并将所述第一原始视频缩放至外接图形中，其中，所述外接图形与第一原始视频的画面形状相同；根据第一视频拍摄窗口的画幅，对外接图形中的视频画面进行裁剪，得到与第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

根据本公开的一个或多个实施例，所述响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：显示多个可选画幅；响应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍摄窗口的画幅。

根据本公开的一个或多个实施例，所述响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：响应于用户添加操作，

在所述视频拍摄界面添加预设画幅的第一视频拍摄窗口；响应于用户绘制操作，对所述第一视频拍摄窗口的画幅进行调整。

根据本公开的一个或多个实施例，所述第一视频拍摄窗口的画幅用于指示所述第一视频拍摄窗口的位置、形状和尺寸。

5 第二方面，根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种终端设备，包括：响应单元，用于响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；拍摄单元，用于拍摄第一原始视频；处理单元，用于根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

10 根据本公开的一个或多个实施例，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频之后，所述响应单元，还用于响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；所述拍摄单元还用于拍摄第二原始视频；所述处理单元，还用于根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；其中，所述第一视频拍摄窗口与第
15 二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域。

 根据本公开的一个或多个实施例，所述处理单元，还用于，在得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频之后，根据所述第一目标视频和第二目标视频，生成合成视频；其中，所述合成视频的图像区域包括第一区域和第二区域，所述第一区域用于呈现所述第一目标视频的图像，所述第二区域用于呈现所述第二目标视频的图像；所述合
20 成视频的图像区域基于所述视频拍摄界面确定，所述第一区域与所述第一视频拍摄窗口的画幅相匹配，所述第二区域与所述第二视频拍摄窗口的画幅相匹配。

 根据本公开的一个或多个实施例，所述终端设备还包括播放单元，所述播放单元，用于在所述合成视频的播放过程中，在所述第一区域播放所述第一目标视频，直至所述第一目标视频播放完成，再在所述第二区域播放所述第二目标视频。

25 根据本公开的一个或多个实施例，所述处理单元，具体用于确定第一视频拍摄窗口的画幅所对应的外接图形，并将所述第一原始视频缩放至外接图形中，其中，所述外接图形与第一原始视频的画面形状相同；根据第一视频拍摄窗口的画幅，对外接图形中的视频画面进行裁剪，得到与第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

 根据本公开的一个或多个实施例，所述响应单元，具体用于显示多个可选画幅；响
30 应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍摄窗口的画幅。

 根据本公开的一个或多个实施例，所述响应单元，具体用于响应于用户添加操作，在所述视频拍摄界面添加预设画幅的第一视频拍摄窗口；响应于用户绘制操作，对所述第一视频拍摄窗口的画幅进行调整。

 根据本公开的一个或多个实施例，所述第一视频拍摄窗口的画幅用于指示所述第一
35 视频拍摄窗口的位置、形状和尺寸。

 第三方面，根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种终端设备，包括：至少一个处理器和存储器；所述存储器存储计算机执行指令；所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令，使得所述至少一个处理器执行如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

第四方面，根据本公开的一个或多个实施例，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计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如上第一方面以及第一方面各种可能的设计所述的视频处理方法。

- 5 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

- 10 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

- 15 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权 利 要 求 书

1、一种视频处理方法，其特征在于，所述方法应用于终端设备，所述方法包括：
响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；

5 拍摄第一原始视频；

根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频之后，还包括：

10 响应于第二用户操作，在所述视频拍摄界面添加第二视频拍摄窗口并调整所述第二视频拍摄窗口的画幅；

拍摄第二原始视频；

根据所述第二视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第二原始视频，得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频；

15 其中，所述第一视频拍摄窗口与第二视频拍摄窗口位于所述视频拍摄界面的不同区域。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述得到与所述第二视频拍摄窗口对应的第二目标视频之后，还包括：

根据所述第一目标视频和第二目标视频，生成合成视频；

20 其中，所述合成视频的图像区域包括第一区域和第二区域，所述第一区域用于呈现所述第一目标视频的图像，所述第二区域用于呈现所述第二目标视频的图像；所述合成视频的图像区域基于所述视频拍摄界面确定，所述第一区域与所述第一视频拍摄窗口的画幅相匹配，所述第二区域与所述第二视频拍摄窗口的画幅相匹配。

25 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，在所述合成视频的播放过程中，在所述第一区域播放所述第一目标视频，直至所述第一目标视频播放完成，再在所述第二区域播放所述第二目标视频。

5、根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频，包括：

30 确定第一视频拍摄窗口的画幅所对应的外接图形，并将所述第一原始视频缩放至外接图形中，其中，所述外接图形与第一原始视频的画面形状相同；

根据第一视频拍摄窗口的画幅，对外接图形中的视频画面进行裁剪，得到与第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。

35 6、根据权利要求1至5任一项所述的方法，其特征在于，所述响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：

显示多个可选画幅；

响应于用户选择操作，从所述多个可选画幅中确定第一视频拍摄窗口的画幅。

7、根据权利要求1至5任一项所述的方法，其特征在于，所述响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅，包括：

- 响应于用户添加操作，在所述视频拍摄界面添加预设画幅的第一视频拍摄窗口；
响应于用户绘制操作，对所述第一视频拍摄窗口的画幅进行调整。
- 8、根据权利要求1至7任一项所述的方法，其特征在于，所述第一视频拍摄窗口的画幅用于指示所述第一视频拍摄窗口的位置、形状和尺寸。
- 5 9、一种终端设备，其特征在于，包括：
响应单元，用于响应于第一用户操作，在视频拍摄界面添加第一视频拍摄窗口并调整所述第一视频拍摄窗口的画幅；
拍摄单元，用于拍摄第一原始视频；
处理单元，用于根据所述第一视频拍摄窗口的画幅裁剪所述第一原始视频，得到与
10 所述第一视频拍摄窗口对应的第一目标视频。
- 10、一种终端设备，其特征在于，包括：至少一个处理器和存储器；
所述存储器存储计算机执行指令；
所述至少一个处理器执行所述存储器存储的计算机执行指令，使得所述至少一个处理器执行如权利要求1至8任一项所述的视频处理方法。
- 15 11、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计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如权利要求1至8任一项所述的视频处理方法。
- 12、一种计算机程序产品，包括计算机执行指令，当处理器执行所述计算机执行指令时，实现如权利要求1至8任一项所述的视频处理方法。
- 20 13、一种计算机程序，当处理器执行所述计算机程序时，实现如权利要求1至8任一项所述的视频处理方法。