

一种视频生成方法、装置、设备及存储介质

本公开要求于 2021 年 09 月 28 日提交的，申请名称为“一种视频生成方法、装置、设备及存储介质”的、中国专利申请号为“202111142672.2”的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

5 技术领域

本公开涉及数据处理领域，尤其涉及一种视频生成方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

随着多媒体短视频技术的不断发展，视频的合拍功能被越来越多的用户使用。

10 目前，视频的合拍功能的实现过程包括，首先，用户从信息流中选取符合合拍条件的短视频，并携带该短视频跳转至拍摄页面，然后用户可以通过拍摄器完成与该短视频的合拍，得到与该短视频的合拍结果视频。

由于目前的视频合拍功能仅能够实现与信息流中的短视频的合拍，合拍功能过于单一，影响用户对合拍功能玩法的体验。因此，如何丰富视频的合拍功能，提升用户的使用体验，是目前亟需解决的技术问题。

15 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视频生成方法，通过为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，实现基于各个画布上的多媒体素材生成合拍结果视频的合拍功能，丰富了视频的合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

20 第一方面，本公开提供了一种视频生成方法，所述方法包括：

响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布；

为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；

基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。

25

第二方面，本公开还提供了一种视频生成装置，所述装置包括：

展示模块，用于响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布；

确定模块，用于为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；

30 生成模块，用于基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。

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。

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相关技术相比至少具有如下优点：

本公开实施例提供了一种视频生成方法，首先，响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在拍摄页面上展示至少两张画布，并为该至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，然后，基于每张画布对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。可见，本公开实施例提供的视频生成方法，通过为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，实现基于各个画布上的多媒体素材生成合拍结果视频的合拍功能，丰富了视频的合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

10 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，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相关技术中的技术方案，下面将对实施例或相关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视频生成方法的流程图；
- 图 2 为本公开实施例提供的一种拍摄页面的示意图；
- 图 3 为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图；
- 图 4 为本公开实施例提供的一种相册页面的示意图；
- 图 5 为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图；
- 图 6 为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图；
- 图 7 为本公开实施例提供的一种视频裁剪页面的示意图；
- 图 8 为本公开实施例提供的一种视频编辑页面的示意图；
- 图 9 为本公开实施例提供的一种视频生成装置的结构示意图；
- 图 10 为本公开实施例提供的一种视频生成设备的结构示意图。

具体实施方式

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。

目前，合拍功能过于单一，用户仅能实现与信息流中的特定短视频的合拍功能，影响用户对视频的合拍功能玩法的体验。

为此，本公开实施例提供了一种视频生成方法，首先，响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在拍摄页面上展示至少两张画布，并为至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；然后，基于每张画布对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。可见，本公开实施例提供的视频生成方法，通过为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，实现基于各个画布上的多媒体素材生成合拍结果视频的合拍功能，丰富了视频的合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

基于此，本公开实施例提供了一种视频生成方法，参考图 1，为本公开实施例提供了一种视频生成方法的流程图，该方法包括：

S101：响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布。

本公开实施例中，针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作可以为针对预设合拍控件的任意操作，例如，可以为点击预设合拍控件的操作等。

在接收到针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作后，在拍摄页面上展示至少两张画布，在一些实施例中，可以在拍摄页面上展示两张画布、三张画布、四张画布等，本公开实施例中对于拍摄页面上展示的画布的数量并不做限定。

如图 2 所示，为本公开实施例提供了一种拍摄页面的示意图，其中，图 2 所示的拍摄页面上显示有预设合拍控件，用户通过点击该预设合拍控件，可以触发在拍摄页面上展示至少两张画布的显示效果。

如图 3 所示，为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图，在接收到针对图 2 所示的拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作后，可以由如上述图 2 所示的拍摄页面的显示效果切换至如图 3 所示的拍摄页面的显示效果。其中，图 3 所示的拍摄页面为展示有两张画布的拍摄页面。

一种实施方式中，图 3 所示的拍摄页面上展示的两张画布中默认选中左侧画布，且该左侧画布上默认显示拍摄预览画面，即拍摄器的摄像头的当前输入画面。另外，该左侧画布上还可以显示“点击选择画布，拍摄或上传”的提示信息，以提醒用户可以为选中的画布拍摄或上传多媒体素材。具体的，该提示信息可以以气泡的形式显示在该左侧画布上。

另一种实施方式中，在接收到针对图 2 所示的拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，由图 2 所示的拍摄页面切换至图 3 所示的拍摄页面时，图 3 所示的拍摄页面可以不做画布的默认选中，而是由用户手动的点击任一画布，实现对画布的选中。

S102：为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材。

其中，多媒体素材可以包括图像素材或视频素材。

本公开实施例中，在拍摄页面上展示有多张画布的情况下，可以依次分别为每张画布确定对应的多媒体素材，具体的，本公开实施例对于为每张画布确定多媒体素材的顺序不做限定。

本公开实施例中，在为每张画布确定对应的多媒体素材之前，首先对该画布进行选中，使得该画布处于选中状态。通常，用户可通过点击拍摄页面上的任一画布实现对该画布的选中，然后为处于选中状态的该画布确定多媒体素材。

以下假设拍摄页面上展示的多张画布中包括第一画布，其中，第一画布可以为该拍摄页面上展示的任意一张画布。

一种实施方式中，在第一画布处于选中状态时，可基于拍摄页面上的相册入口对应的相册页面，确定第一画布对应的多媒体素材。

一种应用场景下，假设拍摄页面上展示的至少两张画布包括画布 A 和画布 B。

如图 3 所示，在拍摄页面上设置有相册入口，该相册入口用于进入当前用户的相册页面。假设图 3 所示的拍摄页面上展示的两张画布分别为画布 A（左侧）和画布 B（右侧），且第一画布可以是画布 A，则在画布 A 处于选中状态时，用户可通过点击拍摄页面上的相册入口，进入相册页面。具体的，在接收到针对相册入口的点击操作时，可以由当前的拍摄页面跳转至相册页面。

如图 4 所示，为本公开实施例提供的一种相册页面的示意图，其中，相册页面上展示有当前用户的多媒体素材，具体可以包括当前用户的视频素材和图像素材。用户可从相册页面上展示的当前用户的多媒体素材中，确定出画布 A 对应的多媒体素材。

另一种实施方式中，在第一画布处于选中状态时，可响应于针对拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，确定第一画布对应的多媒体素材。

如图 3 所示，在拍摄页面上设置有拍摄控件（也称拍摄按钮），通过点击拍摄控件可以触发拍摄器开始拍摄。同样的，假设图 3 所示的拍摄页面上展示的两张画布分别为画布 A（左侧）和画布 B（右侧），且第一画布是指画布 A，则在画布 A 处于选中状态时，用户可通过点击拍摄页面上的拍摄控件开始拍摄，进而将拍摄得到的图像素材或视频素材确定为画布 A 对应的多媒体素材。

对于图 3 所示的画布 B（右侧），也可以参照上述多媒体素材的确定方式进行理解，在此不再赘述。值得注意的是，在确定画布 A 对应的多媒体素材之后，系统可自动化的切换至对画布 B 的选中状态，进而由用户通过点击相册入口或者点击拍摄控件的方式，实现对处于选中状态的画布 B 的多媒体素材的确定。

如果拍摄页面上展示有两张以上的画布，则在其中一张画布对应的多媒体素材确定完成后，可以由系统自动化的对其他任意一张未确定多媒体素材的画布进行选中，也可以由用户手动的对其他画布进行选中，对于画布的选中方式以及选中顺序等，本公开实施例不做限定。

本公开实施例中，用户可自定义拍摄页面上的任意一张画布对应的多媒体素材，丰富了视频的合拍功能。

S103：基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。

实际应用中，在为拍摄页面上的每张画布均完成多媒体素材的确定之后，可以按照拍摄

页面上的各个画布分别对应的多媒体素材中视频素材的最短时长，对各个画布分别对应的多媒体素材进行合成，生成合拍结果视频。其中，该合拍结果视频中包括拍摄页面上的每张画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，假设拍摄页面上显示的多张画布分别对应的多媒体素材包括视频素材和图像素材时，可基于各个画布分别对应的多媒体素材中的视频素材的最短时长，对各个画布分别对应的多媒体素材进行合成，生成合拍结果视频。具体的，将该最短时长确定为合拍结果视频的时长，并对大于该时长的视频素材进行裁剪。

另外，针对图像素材，可以基于该最短时长生成该图像素材对应的视频，并将该视频与其他视频素材合成为合拍结果视频。其中，该图像素材对应的视频中的每一帧视频画面均显示有该图像素材。

另一种的实施方式中，假设拍摄页面上显示的多张画布分别对应的多媒体素材都是图像素材，则基于每张画布对应的图像素材生成合拍结果视频。其中，合拍结果视频的播放时长可根据拍摄页面的当前拍摄模式时长确定。例如，合拍结果视频的播放时长等于当前拍摄模式时长。或者，合拍结果视频的播放时长可根据拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长确定。例如，合拍结果视频的播放时长等于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中的最短时长。

例如，假设当前拍摄页面显示三张画布，其中，三张画布对应三张图像素材，当前拍摄模式时长为 30s，当前选择音乐的时长为 10s，在一些实施例，基于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中的最短时长 10s，将三张图像素材生成不大于 10s 的合拍结果视频，其中，合拍结果视频中的每一帧都显示上述三张画布分别对应的图像素材。

一种实施方式中，首先，针对每张画布对应的图像素材，生成对应的视频，具体的，该视频的时长可以等于当前拍摄模式时长，也可以等于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中的最短时长。然后，将每张画布对应的图像素材的视频合成为合拍结果视频。

另一种实施方式中，首先将每张画布对应的图像素材合成为一张图像，然后，为该图像生成对应的视频，具体的，该视频的时长可以等于当前拍摄模式时长，也可以等于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中的最短时长。

本公开实施例提供的视频生成方法，响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在拍摄页面上展示至少两张画布，并为该至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，然后，基于每张画布对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。可见，本公开实施例通过为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，实现基于各个画布上的多媒体素材生成合拍结果视频的合拍功能，丰富了视频的合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

基于上述实施例的内容，本公开实施例还提供了一种确定第一画布对应的多媒体素材的方式。具体的，首先在第一画布处于选中状态时，响应于针对拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面，然后，基于拍摄页面的当前拍摄模式时长，从相册页面中确定第一画

布对应的多媒体素材。

其中，当前拍摄模式时长是指当前拍摄模式下支持的视频最长拍摄时长，如图 3 所示，在拍摄页面上显示有 15s、30s、1min 共三种拍摄模式时长。在确定当前拍摄模式后，将该当前拍摄模式对应的拍摄模式时长确定为当前拍摄模式时长。用户可基于自己的需求确定当前拍摄模式时长，例如，用户想要拍摄不大于 15s 的视频，则可选择当前拍摄模式时长为 15s。

第一画布可以为拍摄页面上展示的至少两张画布中的任意一张画布，本公开实施例对于第一画布具体指示的画布不做限定，在一些实施例中，第一画布可以是画布 A，还可以是画布 B，或者第一画布是拍摄页面上的其它任意一张画布。为了便于描述，以下假设第一画布为画布 A。

一种实施方式中，可按照拍摄页面的当前拍摄模式时长，从相册页面中确定画布 A 对应的多媒体素材，其中，画布 A 对应的多媒体素材的时长不大于当前拍摄模式时长。例如，假设拍摄页面的当前拍摄模式时长为 30s，可从相册页面中选择不大于 30s 的视频作为画布 A 对应的多媒体素材。

如图 5 所示，为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图，其中，拍摄页面上的当前拍摄模式时长为 30s，针对拍摄页面中的画布 A（左侧），用户可以从上述图 4 所示的相册页面上展示的当前用户的多媒体素材中确定一个 22s 的视频素材，作为画布 A 对应的多媒体素材。

另外，如果用户从相册页面中选择了大于 30s 的视频素材，可对该视频素材进行裁剪，以使裁剪后的视频素材对应的时长不大于 30s，然后，将裁剪后的视频素材确定为画布 A 对应的多媒体素材。具体的裁剪过程可参考后文描述的实施方式，在此不再赘述。

另一种实施方式中，可基于拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长，从相册页面中确定第一画布对应的多媒体素材。

在一些实施方式中，基于拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长，从相册页面中确定第一画布对应的多媒体素材，包括：从拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中确定最短时长，基于最短时长，从相册页面中确定第一画布对应的多媒体素材。

具体的，从当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中确定最短时长，然后，基于该最短时长，从相册页面中为第一画布确定多媒体素材。其中，为第一画布确定的多媒体素材的时长不大于该最短时长。

例如，假设当前拍摄模式时长为 30s，当前选择音乐的时长为 10s，从当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中确定的最短时长为 10s，则可从相册页面中选择不大于 10s 的视频素材作为画布 A 对应的多媒体素材。另外，如果用户从相册页面中选择了大于 10s 的视频素材，可对该视频素材进行裁剪，以使裁剪后的视频素材对应的时长不大于 10s，然后，将裁剪后的视频素材确定为画布 A 对应的多媒体素材。具体的裁剪过程可参考后文描述的实施方式，在此不再赘述。

本公开实施例不仅可以从相册页面确定画布 A 对应的多媒体素材，还可以通过拍摄的方式确定画布 A 对应的多媒体素材。具体的，通过拍摄的方式确定画布 A 对应的多媒体素材的实现方式如下：

一种实施方式中，拍摄器可拍摄的时长也可以根据当前拍摄模式时长确定，在一些实施例中，拍摄器可拍摄的时长要不大于当前拍摄模式时长。或者，拍摄器可拍摄的时长也可以根据当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长确定，在一些实施例中，拍摄器可拍摄的时长要不大于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中对应的最短时长。具体的，拍摄器可拍摄的多媒体素材的时长可参照上文关于从相册页面中确定第一画布对应的多媒体素材的时长的描述进行理解，在此不再赘述。

实际应用中，基于上述任一种方式为画布 A 确定对应的多媒体素材之后，还可以将确定得多媒体素材渲染至拍摄页面上的画布 A，使得该多媒体素材在拍摄页面上的画布 A 中显示。

一种实施方式中，可通过 VESDK（Visual Editor Software Development Kit，可视化编辑器软件开发工具包）工具，将为画布 A 确定的多媒体素材渲染到画布 A 上。例如，从上述图 4 中的相册页面选择的 22s 的视频素材，可以利用 VESDK 工具渲染在画布 A 中，渲染后的画布 A 可如图 5 所示。

本公开实施例提供的视频生成方法，用户可自定义每张画布对应的多媒体素材，丰富了合拍结果视频的素材内容，从而提升了用户的合拍体验。

在上述实施例的基础上，针对多媒体素材为视频素材的情况，为了避免为画布确定的多媒体素材占用过多的系统资源，本公开实施例提供了另一种为画布确定多媒体素材的方式，具体的，在确定非首个选中的画布对应的多媒体素材时，可以基于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，对该画布确定的多媒体素材的时长进行限制。

一种实施方式中，对于拍摄页面上首个选中的画布，假设为画布 C，可以基于上述实施例中的任一种实现方式确定其对应的多媒体素材，在此不在赘述。

假设拍摄页面上展示的多张画布中包括第二画布，在确定拍摄页面上的画布 C 对应的多媒体素材之后，可以基于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，为第二画布确定对应的多媒体素材。其中，第二画布为拍摄页面展示的多张画布中非首个选中的画布中的任意一张画布。为了便于描述，以下假设第二画布为画布 B。

一种实施方式中，可从相册页面中为画布 B 确定对应的多媒体素材。具体的，若第二画布处于选中状态时，响应于针对拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面；并进一步的，基于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，从相册页面中确定第二画布对应的多媒体素材。具体的，从相册页面中选择时长不大于已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，作为第二画布对应的多媒体素材。

如图 6 所示，为本公开实施例提供的另一种拍摄页面的示意图，假设为拍摄页面中的画

布 C（左侧）确定的多媒体素材的时长为 22s。针对拍摄页面上的画布 B（右侧），可从相册页面上选择不大于 22s 的视频素材作为画布 B 对应的多媒体素材。如图 6 所示，从相册页面上选择了 12s 的视频素材作为画布 B 对应的多媒体素材。

在另一实施方式中，若针对第二画布从相册页面中选择的多媒体素材的时长，大于拍摄
5 页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，则对针对第二画布从相册页面中选择的多媒体素材进行裁剪，将裁剪后的多媒体素材作为第二画布对应的多媒体素材。

具体的，如果针对画布 B 从相册页面中选择的多媒体素材的时长大于已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，例如，大于上述图 6 所示的画布 C 对应的多媒体素材的时长 22s，则可对该多媒体素材进行裁剪，并将裁剪后的多媒体素材作为画布 B 对应的多媒体素材。

10 假设拍摄页面上画布 C 中已确定的多媒体素材的时长是 22s，如果将相册页面上 52s 的视频作为画布 B 对应的多媒体素材，则由于画布 B 对应的多媒体素材对应的时长大于 22s，可对该多媒体素材进行裁剪，以使裁剪后的多媒体素材的时长不大于 22s，并将裁剪后的多媒体素材确定为画布 B 对应的多媒体素材。

另一种实施方式中，可直接在拍摄页面上触发拍摄控件，拍摄图像或视频作为画布 B
15 对应的多媒体素材。

实际应用中，在画布 B 处于选中状态时，响应于针对拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，拍摄器开始拍摄，并将拍摄得到的图像素材或视频素材作为画布 B 对应的多媒体素材。具体的，可根据拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定画布 B 对应的多媒体素材的时长。

20 一种实施方式中，基于已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定针对画布 B 可拍摄的时长，例如，假设已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长是 22s，则针对画布 B，拍摄器的可拍摄视频时长不大于 22s，在拍摄器完成拍摄后，可将拍摄得到的时长不大于 22s 的视频素材，或者拍摄得到的图像素材，确定为画布 B 对应的多媒体素材。

本公开提供了一种视频生成方法，能够基于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，避免为画布确定的多媒体素材占用过多的系统资源，从而提升合拍结果视频的生成效率。

针对上述从图 4 所示的相册页面选定多媒体素材并需要对该多媒体素材进行裁剪的场景，本公开实施例提供了一种对多媒体素材的裁剪方式。

在一些实施方式中，对针对第二画布从相册页面中选择的多媒体素材进行裁剪，包括：
30 响应于对相册页面中的多媒体素材的选中操作，显示视频裁剪页面，基于裁剪标准框对选中的多媒体素材进行裁剪，将处于裁剪标准框内的视频片段，确定为裁剪后的多媒体素材；其中，处于所述裁剪标准框内的多媒体素材的时长，不大于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长。

具体的，响应于针对如图 4 所示的相册页面上的多媒体素材的选中操作，由相册页面跳

转至图 7 所示的视频裁剪页面，在视频裁剪页页面上可对选中的多媒体素材进行裁剪。在视频裁剪页面上，基于裁剪标准框可以对选中的多媒体素材进行裁剪。具体的，将处于裁剪标准框内的视频片段，确定为裁剪后的多媒体素材。

5 在一些实施例中，裁剪标准框的长度可以基于当前拍摄模式时长确定，处于裁剪标准框内的视频片段的时长不大于当前拍摄模式时长。

在一些实施例中，裁剪标准框的长度可以基于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长确定，处于裁剪标准框内的视频片段的时长不大于当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中的最短时长。

10 在一些实施例中，裁剪标准框的长度还可以基于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长确定，处于裁剪标准框内的视频片段的时长不大于拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长。

参考图 7，为本公开实施例提供的一种视频裁剪页面的示意图，

15 假设画布 C 对应的多媒体素材是 22s，从相册页面中为画布 B 选中的多媒体素材是 52s，则可基于图 7 所示的视频裁剪页面，对该多媒体素材进行裁剪。具体的，用户通过拖动该多媒体素材中的视频帧画面，使需被合成到合拍结果视频中的视频帧画面处于裁剪标准框内，用户在拖动该多媒体素材中的视频帧画面的过程中，可实现对画布 B 对应的多媒体素材的选取。

20 具体的，可以拖动该多媒体素材中的视频帧画面处于裁剪标准框内，选取多媒体素材中 0s-52s 中任意不大于 22s 的视频片段。例如，处于裁剪标准框中的视频片段可以对应于多媒体素材中的 10s-30s，保证了裁剪后的多媒体素材的时长不大于 22s。

对于其它画布对应的多媒体素材的裁剪过程，可参照上文描述的裁剪过程进行理解，在此不再赘述。

25 在上述实施例的基础上，本公开实施例还可以针对拍摄页面上展示的至少两张画布的显示布局进行切换。具体的，在生成合拍结果视频之前，响应于针对拍摄页面上展示的至少两张画布的当前显示布局的切换操作，在拍摄页面上基于切换操作对应的切换后显示布局展示各个画布。

本公开实施例中，布局显示方式可以包括左右布局方式、抢镜布局方式、上下布局方式、上中下布局方式、田字形布局方式、五边形布局方式、六边形布局方式等。其中，布局显示方式是多样化的，并不仅限于上述显示布局方式。

30 实际应用中，在接收到上述任一布局显示方式的选中操作时，可以由拍摄页面上对画布的当前显示布局，切换为该选中操作对应的布局显示方式。

在为拍摄页面上的每张画布均确定对应的多媒体素材之后，基于各个画布的当前显示布局以及每张画布对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。如图 8 所示，为本公开实施例提供的一种视频编辑页面的示意图，其中，视频编辑页面的显示的是以上下布局方式展示的两张

画布分别对应的多媒体素材。用户在点击“发布日记”或者“下一步”控件之后，均可以将生成的合拍结果视频进行发布。

一种实施方式中，切换布局显示方式可以在生成合拍结果视频之前的任意时刻，用户可以根据的自己的喜好自定义拍摄页面上的布局显示方式。例如，图6所示的拍摄页面上的布局显示方式为左右布局方式，选择切换布局，则图6所示的拍摄页面上的布局显示方式可以切换成上下布局方式。

本公开实施例中，用户可以根据的自己的喜好自定义拍摄页面上的布局显示方式，丰富了合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

基于上述方法实施例，本公开还提供了一种视频生成装置，参考图9，为本公开实施例提供的一种视频生成装置的结构示意图，所述装置包括：

展示模块901，用于响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布；

确定模块902，用于为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；

生成模块903，用于基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。

一种实施方式中，所述至少两张画布包括第一画布，所述确定模块，包括：

第一确定子模块，用于在所述第一画布处于选中状态时，基于所述拍摄页面上的相册入口对应的相册页面，确定所述第一画布对应的多媒体素材；

第二确定子模块，用于在所述第一画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，确定所述第一画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述在所述第一画布处于选中状态时，所述第一确定子模块，包括：

第一显示模块，用于在所述第一画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面；

第三确定子模块，用于基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述第三确定子模块，包括：

第四确定子模块，用于基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述第四确定子模块具体用于：从所述拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中确定最短时长，基于所述最短时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述至少两张画布包括第二画布，所述确定模块，包括：

第五确定子模块，用于基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布的多媒体素材；其中，所述已确定的多媒体素材中包括视频素材。

一种实施方式中，所述第五确定子模块，包括：

第二显示模块，在所述第二画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面；

第六确定子模块，用于基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，从所述相册页面中确定所述第二画布对应的多媒体素材。

5 一种实施方式中，所述第五确定子模块，包括：

第七确定子模块，用于在所述第二画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述确定模块还包括：

10 裁剪子模块，用于在针对所述第二画布从相册页面中选择的多媒体素材的时长，大于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长时，对针对所述第二画布从相册页面中选择的多媒体素材进行裁剪，将裁剪后的多媒体素材作为所述第二画布对应的多媒体素材。

一种实施方式中，所述裁剪子模块具体用于：响应于对所述相册页面中的多媒体素材的选中操作，显示视频裁剪页面，基于裁剪标准框对选中的多媒体素材进行裁剪，将处于所述裁剪标准框内的视频片段，确定为裁剪后的多媒体素材；其中，处于所述裁剪标准框内的多媒体素材的时长，不大于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长。

一种实施方式中，所述生成模块，还包括：

20 展示子模块，用于响应于针对所述至少两张画布的当前显示布局的切换操作，在所述拍摄页面上基于所述切换操作对应的切换后显示布局展示所述至少两张画布。

一种实施方式中，所述生成模块，还包括：

第一生成子模块，用于按照所述至少两张画布分别对应的多媒体素材中视频素材的最短时长，对所述至少两张画布分别对应的多媒体素材进行合成，生成合拍结果视频。

25 本公开实施例提供的一种视频生成装置，首先，响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在拍摄页面上展示至少两张画布，并为该至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，然后，基于每张画布对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。可见，本公开实施例提供的视频生成方法，通过为拍摄页面上的每张画布分别确定对应的多媒体素材，实现基于各个画布上的多媒体素材生成合拍结果视频的合拍功能，丰富了视频的合拍功能，从而提升了用户的使用体验。

30

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视频生成方法。

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视频生成方法。

另外，本公开实施例还提供了一种视频生成设备，参见图 10 所示，可以包括：

处理器 1001、存储器 1002、输入装置 1003 和输出装置 1004。视频生成设备中的处理器 1001 的数量可以一个或多个，图 10 中以一个处理器为例。在本公开的一些实施例中，处理器 1001、存储器 1002、输入装置 1003 和输出装置 1004 可通过总线或其它方式连接，其中，图 10 中以通过总线连接为例。

存储器 1002 可用于存储软件程序以及模块，处理器 1001 通过运行存储在存储器 1002 的软件程序以及模块，从而执行视频生成设备的各种功能应用以及数据处理。存储器 1002 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 1002 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 1003 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与视频生成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 1001 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 1002 中，并由处理器 1001 来运行存储在存储器 1002 中的应用程序，从而实现上述视频生成设备的各种功能。

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。

权利要求书

- 1.一种视频生成方法，其中，所述方法包括：
响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布；
- 5 为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；
基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。
- 2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述至少两张画布包括第一画布，所述为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，包括：
在所述第一画布处于选中状态时，基于所述拍摄页面上的相册入口对应的相册页面，确定所述第一画布对应的多媒体素材；
- 10 或者，在所述第一画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，确定所述第一画布对应的多媒体素材。
- 3.根据权利要求2所述的方法，其中，所述在所述第一画布处于选中状态时，基于所述拍摄页面上的相册入口对应的相册页面，确定所述第一画布对应的多媒体素材，包括：
15 在所述第一画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面；
基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。
- 4.根据权利要求3所述的方法，其中，所述基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材，包括：
20 基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。
- 5.根据权利要求4所述的方法，其中，所述基于所述拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材，包括：
25 从所述拍摄页面的当前拍摄模式时长和当前选择音乐的时长中确定最短时长，基于所述最短时长，从所述相册页面中确定所述第一画布对应的多媒体素材。
- 6.根据权利要求1所述的方法，其中，所述至少两张画布包括第二画布，所述为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，包括：
基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布的多媒体素材；其中，所述已确定的多媒体素材中包括视频素材。
- 30 7.根据权利要求6所述的方法，其中，所述基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布的多媒体素材，包括：
在所述第二画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的相册入口的触发操作，显示相册页面；

基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，从所述相册页面中确定所述第二画布对应的多媒体素材。

8.根据权利要求6所述的方法，其中，所述基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布的多媒体素材，包括：

- 5 在所述第二画布处于选中状态时，响应于针对所述拍摄页面上的拍摄控件的触发操作，基于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，确定所述第二画布对应的多媒体素材。

9.根据权利要求1所述的方法，其中，所述至少两张画布包括第二画布，所述为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材，包括：

- 10 若针对所述第二画布从相册页面中选择的多媒体素材的时长，大于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长，则对针对所述第二画布从相册页面中选择的多媒体素材进行裁剪，将裁剪后的多媒体素材作为所述第二画布对应的多媒体素材。

10.根据权利要求9所述的方法，其中，所述对针对所述第二画布从相册页面中选择的多媒体素材进行裁剪，包括：

- 15 响应于对所述相册页面中的多媒体素材的选中操作，显示视频裁剪页面，基于裁剪标准框对选中的多媒体素材进行裁剪，将处于所述裁剪标准框内的视频片段，确定为裁剪后的多媒体素材；

其中，处于所述裁剪标准框内的多媒体素材的时长，不大于所述拍摄页面上已确定的多媒体素材中视频素材的最短时长。

- 20 11.根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频之前，还包括：

响应于针对所述至少两张画布的当前显示布局的切换操作，在所述拍摄页面上基于所述切换操作对应的切换后显示布局展示所述至少两张画布。

- 25 12.根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频，包括：

按照所述至少两张画布分别对应的多媒体素材中视频素材的最短时长，对所述至少两张画布分别对应的多媒体素材进行合成，生成合拍结果视频。

13.一种视频生成装置，其中，所述装置包括：

- 30 展示模块，用于响应于针对拍摄页面上的预设合拍控件的触发操作，在所述拍摄页面上展示至少两张画布；

确定模块，用于为所述至少两张画布中的每张画布分别确定对应的多媒体素材；

生成模块，用于基于所述至少两张画布分别对应的多媒体素材，生成合拍结果视频。

14.一种计算机可读存储介质，其中，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1-12任一项所述的方法。

15.一种设备，其包括：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 1-12 任一项所述的方法。

16.一种计算机程序产品，其中，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 1-12 任一项所述的方法。

5