(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2022 年 4 月 14 日 (14.04.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/073428 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/4788 (2011.01) *H04N 7/14* (2006.01)
H04N 21/485 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/120454

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 24 日 (24.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011074833.4 2020年10月9日 (09.10.2020) CN

(71) 申请人: 北京字跳网络技术有限公司 (BEIJING ZITIAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区紫金数码园4号楼2层0207, Beijing 100190 (CN)。

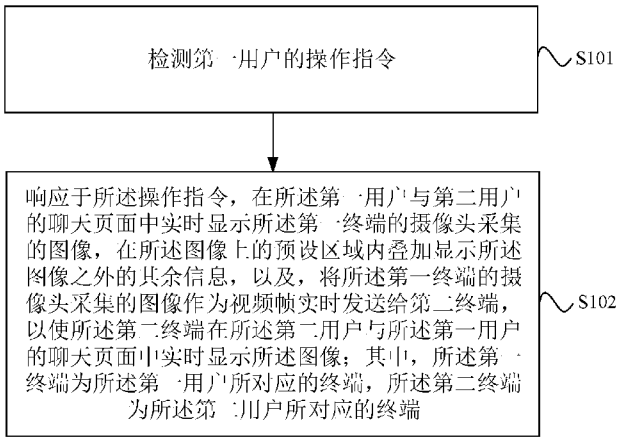
(72) 发明人: 于宙 (YU, Zhou); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 阚砚馨 (KAN, Yanxin); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 上海光栅知识产权代理有限公司 (LINKER IP LLC); 中国上海市长宁区延安西路889号702室, Shanghai 201109 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** VIDEO PROCESSING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 视频处理方法及装置



S101 DETECT AN OPERATION INSTRUCTION OF A FIRST USER
S102 IN RESPONSE TO THE OPERATION INSTRUCTION, DISPLAY IN REAL TIME, ON A CHAT PAGE BETWEEN THE FIRST USER AND A SECOND USER, AN IMAGE CAPTURED BY A CAMERA OF A FIRST TERMINAL; DISPLAY, IN A SUPERIMPOSING MANNER, REMAINING INFORMATION OTHER THAN THE IMAGE, IN A PRESET REGION OF THE IMAGE; AND SEND IN REAL TIME, THE IMAGE CAPTURED BY THE CAMERA OF THE FIRST TERMINAL TO A SECOND TERMINAL AS A VIDEO FRAME, SO THAT THE SECOND TERMINAL DISPLAYS THE IMAGE ON THE CHAT PAGE BETWEEN THE SECOND USER AND THE FIRST USER IN REAL TIME, WHEREIN THE FIRST TERMINAL IS A TERMINAL CORRESPONDING TO THE FIRST USER, AND THE SECOND TERMINAL IS A TERMINAL CORRESPONDING TO THE SECOND USER

图 1

(57) **Abstract:** Embodiments of the present disclosure provide a video processing method and apparatus. The method comprises: detecting an operation instruction of a first user; and in response to the operation instruction, displaying in real time, on a chat page between the first user and a second user, an image captured by a camera of a first terminal; displaying, in a superimposing manner, remaining information other than the image, in a preset region of the image; and sending in real time, the image captured by the camera of the first terminal to a second terminal as a video frame, such that the second terminal displays the image on the chat page between the second user and the first user in real time, and displays, in the superimposing manner, the remaining information other than the image, in the preset region of the image, wherein the first terminal is a terminal corresponding to the first user, and the second terminal is a terminal corresponding to the second user. The embodiments of the present disclosure facilitate the enrichment of diversification of video display, without affecting the display of remaining information of the first user and the second user.

WO 2022/073428 A1

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) **摘要**：本公开实施例提供一种视频处理方法及装置，该方法包括：检测第一用户的操作指令；响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。本公开实施例有助于丰富视频显示的多样化的同时，不影响第一用户和第二用户的其余信息的显示。

视频处理方法及装置

本申请要求于 2020 年 10 月 9 日提交的申请号为 202011074833.4、名称为“视频处理方法及装置”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。

技术领域

本公开实施例涉及计算机与网络通信技术领域，尤其涉及一种视频处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质、计算机程序产品及计算机程序。

背景技术

随着计算机与网络通信技术的迅速发展，出现了各式各样的社交应用，在这些社交应用中用户之间可以通过语音、视频、文字等方式进行交流。由于视频方式进行交流具有可视性，从而视频方式进行交流在社交应用中的使用逐渐增多。

现有技术中，社交应用提供的视频方法主要包括：首先，用户 A 的终端在接收到用户 A 在社交应用中发起的视频请求时，将视频请求转发给用户 B 所在的终端；然后，用户 B 所在的终端在接收到用户 B 的确认接听指令之后，向用户 A 所使用的终端发送确认接听消息；最后，用户 A 所使用的终端将采集的视频发送给用户 B 所在的终端，以在用户 B 所在的终端上仅显示该视频，以及用户 B 所使用的终端将采集的视频发送给用户 A 所使用的终端，以在用户 A 所在的终端上仅显示该视频。

申请人对现有技术进行研究之后发现，现有的视频显示方式较单一，并且会影响用户 A 和 B 之间的聊天内容、通知信息等其余信息的显示。

发明内容

本公开实施例提供一种视频处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质、计算机程序产品及计算机程序，以克服现有视频方法的实时性较差的问题。

第一方面，本公开实施例提供一种视频处理方法，应用于第一终端，包括：

检测第一用户的操作指令；

响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

第二方面，本公开实施例提供一种视频处理装置，应用于第一终端，包括：

操作指令检测模块，用于检测第一用户的操作指令；

操作指令响应模块，用于响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图

像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

第三方面，本公开实施例提供一种电子设备，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涉及的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涉及的所述的视频处理方法。

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。

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及装置，应用于第一终端，该方法可以在聊天页面中显示第一终端的摄像头采集的图像，并在图像上叠加显示聊天内容等其余信息，同时，还可以将图像发送给第二终端，以使第二终端做同样的显示，如此在视频过程中为第一用户和第二用户提供了一种新的视频显示方式，有助于丰富视频显示的多样化的同时，不影响第一用户和第二用户的其余信息的显示。

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。

图 1 为本公开实施例提供的视频处理方法流程示意图；

图 2 为本公开实施例提供的第一终端上显示聊天页面的示例图一；

图 3 为本公开实施例提供的第二终端上显示聊天页面的示例图一；

图 4 为本公开实施例提供的第一终端上显示聊天页面的示例图二；

图 5 为现有技术中一种用户列表的示例图；

图 6 为本公开实施例提供的第一终端上显示用户列表的一个示例图；

图 7 为本公开实施例提供的第二终端上显示视频请求的一个示例图；

图 8 为本公开实施例提供的第二终端上显示视频请求的另一个示例图；

图 9 为本公开实施例提供的第一终端上显示聊天页面的示例图二；

图 10 为本公开实施例提供的第二终端上显示聊天页面的示例图二；

图 11 为本公开实施例提供的视频处理装置的结构框图；

图 12 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围。

参考图 1，图 1 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第一终端中，该第一终端是发送视频的终端设备，该视频处理方法包括：

S101：检测第一用户的操作指令。

其中，操作指令是第一用户在第一终端上发起的用于发送视频的指令，具体可以在用户操作第一终端上显示的视频控件时生成。

S102：响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

具体地，第一终端开启摄像头以采集图像，每采集一帧图像即将该帧图像发送给第二终端，如此，第一终端向第二终端发送连续图像，这些连续图像在第二终端上显示以形成视频，该视频中的每帧图像称为视频帧。

其中，第一终端上的聊天页面中包括第一用户和第二用户之间的其余信息，其余信息包括但不限于：对话信息和通知信息，对话信息可以是语音、文本、图片、视频片段等格式。如图 2 所示，第一用户向第二用户发送文本信息“我今天和咱们高中同学小明吃饭了”，然后第二用户向第一用户回复“无图无真相”，最后第一用户向第二用户发送信息“给你看看”之后操作第一视频控件，在开启第一终端的摄像头之后，第一摄像头开启并采集图像，采集的图像即开始实时的在该聊天页面中显示，图 2 中显示的图像可以是小明的图像。

此外，第一终端还在聊天页面中显示有通知信息，如图 2 所示，第一终端在第一用户操作第一视频控件之后，显示通知信息“你正在分享实时画面”；第一终端开启摄像头之后，显示通知信息“你开启了实时画面分享”；第二用户在第二终端上接收实时画面分享之后，显示通知信息“对方查看了实时画面分享”。

与图 2 所示的聊天页面对应，在第二终端的聊天页面中也对应显示对话信息、通知信息、图像，如图 3 所示，聊天页面中显示了第一用户和第二用户之间的对话信息和第一终端发送的图像。此外，第二终端还在聊天页面中显示有通知信息，第一用户在第一终端上操作第一视频控件之后，第二终端上的聊天页面中显示通知信息“对方正在分享实时画面”；第一终端开启摄像头之后，第二终端上的聊天页面中显示通知信息“对方分享了实时画面”，此时第二终端的聊天页面中开始实时显示第一终端发送的图像。

可以看出，在图 2 或图 3 所示的聊天页面中，对话信息、通知信息叠加在图像之上，即图像作为聊天页面的背景，对话信息、通知信息作为聊天页面的内容。为了避免对对话信息、通知信息对图像的遮挡，叠加在上方的对话信息、通知信息需要有一定的透明度，以使第一用户透过叠加在上方的其余信息查看被叠加在下方的图像。

可以理解的是，实时显示图像为摄像头每采集一帧图像即显示该图像，从而连续采集的多帧图像在第一终端上形成视频。此外，在第一终端显示的聊天页面中第一用户还可以发送聊天内容，不会影响第一用户的正常聊天。例如，第一用户还可以在如图 2 或 3 所示的聊天页面中发送聊天内容“看是不是他啊”。

需要说明的是，预设区域可以是如图 2 或 3 所示的聊天页面的整个区域，还可以是如图 4 所示的聊天页面的部分区域，部分区域内的图像可以被其余信息遮挡，部分区域外的图像不会被其余信息遮挡，部分区域内显示最近时间的其余信息。如图 4 所示，部分区域位于图像的左下角，DL 为对话信息，NT 为通知信息。

在本公开的另一种实施例中，上述预设区域的属性信息可以被调整：响应于区域调整指令，对预设区域的属性信息进行调整，其中，预设区域的属性信息包括但不限于：尺寸、透明度、颜色、位置。从而可以实现第一用户对预设区域的属性进行灵活调整，以尽可能地避免对图像的遮挡。

与图 4 所示的第一终端上的聊天页面对应，第二终端上的聊天页面中也可以以这种方式显示图像、对话信息和通知信息，第二用户也可以对预设区域的属性信息进行调整，本公开在此不再赘述。

本公开的实施例可以将对话信息叠加显示在图像之上的预设区域中，避免对话信息对图像的大面积遮挡，有助于提高图像的显示完整度。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述 S101 包括 S1011：

S1011，检测第一用户对第一视频控件的操作指令，所述第一视频控件位于如下至少一项对象中：所述第一用户与第二用户的聊天页面、用户列表中的第二用户对应的信息条目中。

其中，第一视频控件是用于实时发送视频帧的控件，第一用户对该第一视频控件进行操作之后，第一终端开启摄像头以采集图像。

上述用户列表可以包括但不限于：用户通话列表、通信录列表，用户通话列表中的第二用户是第一用户最近联系的用户，通信录列表中的第二用户是第一终端上记录的用户。

在用户列表中，信息条目用于显示第二用户的信息，信息条目中包括但不限于：第二用户的名称、图像等标识信息，用户还可以点击信息条目以进入详情页面，当用户列表为用户通话列表时，详情页面为聊天页面，具体可以包括但不限于：语音、文字、视频等对话信息以及对应的对话时间；当用户列表为通信录列表时，详情页面中可以包括但不限于：联系方式、用户地址、生日、联系方式等详细信息。

本公开的实施例可以在聊天页面中显示第一视频控件，也可以在用户列表中显示第一视频控件，提供了多样化的视频控件显示方式，此外，本公开仅需要第一用户对第一视频控件进行操作即可实现在聊天页面中显示图像的目标，并不需要第二用户进行任何操作，降低了第二用户的操作复杂度。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述 S1011 之前，还包括 S1012 至 S1013：

S1012，检测第二用户的用户状态。

其中，第二用户是使用第二终端的用户，第二终端接收第一终端发送的视频并显示，以供第二用户查看。

用户状态包括但不限于：在线状态、离线状态、忙碌状态、免打扰状态。可以理解的是，当用户状态为在线状态时，第二用户可以通过第二终端实时接收到第一终端发送的视频、文本等信息；当用户状态为离线状态、忙碌状态时，第二用户可能无法实时接收到第一终端发送的视频、文本等信息。

在实际应用中，用户行为决定用户状态。例如，第二用户的登录行为可以代表第二用户的用户状态为在线状态，第二用户的退出行为可以代表第二用户的用户状态为离线状态，第二用户的聊天行为可以代表第二用户的用户状态为在线状态。

基于上述用户行为，第一终端可以接收第二终端发送的第二用户的用户状态。具体地，第二终端可以在第二用户登录之后向第一终端发送状态通知信息，该状态通知信息中包括第二用户的用户标识、用户状态为在线状态；第二终端还可以在第二用户切换用户状态之后向第一终端发送状态通知信息，该状态通知信息中包括第二用户的用户标识、切换之后的用户状态；第二终端还可以在第二用户退出之后向第一终端发送状态通知信息，该状态通知信息中包括第二用户的用户标识、用户状态为离线状态。

在本公开的另一种示例中，第一终端可以根据第二用户的用户行为分析得到第二用户的用户状态。例如，若检测到第二用户在当前时间或当前时间之前预设时间段内存在聊天行为，即第一终端接收到第二终端发送的聊天信息，则可以确定第二用户的用户状态为在线；若检测到第二用户在当前时间之前预设时间段内未接收到第二终端发送的聊天信息，则可以确定第二用户的用户状态为离线状态。

S1013，在所述第二用户的用户状态为在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第一视频控件。

图 5 为现有技术中一种用户列表的示例图。现有技术中，第一用户需要发送视频时，可以从图 5 左侧附图所示的用户列表中选取其中一个第二用户，以进入与该第二用户的聊天页面中，如图 5 右侧附图所示的聊天页面，其中固定显示有视频控件 K，第一用户可以对 K 进行操作发起视频请求，以向第二用户实时发送视频。然而，在实际应用中，第一用户在操作视频控件 K 时，并不知道第二用户是否在线，从而发起的视频可能无法被实时的查看，从而导致视频的实时性较差。

而本公开的实施例可以在第二用户为在线状态时，在信息条目中显示第一视频控件。可以理解的是，在第二用户为在线状态时，第二用户可以立即查看实时发送的视频帧，从而该应用场景对视频被查看的实时性要求较高。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，基于 S1012 和 S1013，所述方法还包括 S1014：

S1014，在所述第二用户的用户状态为非在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第二视频控件，响应于对所述第二视频控件的操作指令，将所述摄像头采集的图像生成的视频片段发送给所述第二终端。

其中，第二视频控件是用于发送视频片段的控件，第一用户对该第二视频控件进行操作之后，第一终端开启摄像头以采集图像，但不同的是，在采集一帧图像之后并不立即将该图像发送给第二终端，而是暂存该图像，并在采集图像结束之后将采集的所有图像按照时间顺序拼接为视频片段，并将该视频片段发送给第二终端。

可以理解的是，非在线状态包括但不限于：离线状态、忙碌状态、免打扰状态。在这种状态下，第二用户不立即查看发送的视频片段，可以在空闲时间再查看视频片段，从而该应用场景对视频片段被查看的实时性要求较低。

本公开可以根据用户状态在信息条目中显示第一视频控件或第二视频控件。如图 6 所示，第一视频控件 K1 和第二视频控件 K2 显示在信息条目中，用户列表是用户通话列表，图 6 中包括 5 个第二用户，名称分别为：名称 1 至名称 5，第二用户名称 1 对应信息条目 L1，第二用户名称 2 对应信息条目 L2，第二用户名称 3 对应信息条目 L3，第二用户名称 4 对应信息条目 L4，第二用户名称 5 对应信息条目 L5，每个第二用户的信息条目中均显示有第一视频控件或第二视频控件，信息条目 L1、L2、L5 中均显示有第一视频控件 K1，信息条目 L3 和 L4 中均显示有第二视频控件 K2、

需要说明的是，第一用户在图 6 中的用户列表中对第一视频控件进行操作之后可以进入如图 2 所示的聊天页面中，以在聊天页面中实时显示采集的图像。在第一次开启摄像头的情况下，第一用户在图 6 所示的用户列表中对 K1 或 K2 操作之后，还可以提示第一用户“将开启摄像头”，第一用户可以选取“立即开启”以开启摄像头；在后续开启摄像头的情况下，将不再提示。

本公开的实施例可以在用户列表中根据用户状态显示视频控件，一方面，第一用户可以直接在用户列表中实现与第二用户的视频操作，不需要进入与第二用户的聊天页面中，降低了第一用户的操作复杂度，提高了视频效率；另一方面，第一用户可以从第一视频控件对应的多个第二用户中选取一个第二用户进行视频，提高了第一用户对第二用户的选择灵活性；最后，用户还可以根据实际需求选取第二视频控件对应的第二用户分享实时性要求较低的视频片段。

本公开的一种典型应用场景是，第一终端仅向第二终端发送无声的图像，并不会同时向第二用户发送对应的语音数据，并且第二终端会以站内通知或站外通知的方式向提示第二用户，并不会以铃声、振动等方式通知第二用户。此外，第一终端开启的摄像头通常不是前置摄像头，而是拍摄其余方向的摄像头，例如，后置摄像头，如此，实现了第一用户以无声的方式向第二用户分享自己所看到的场景，丰富了社交体验。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述 S102 中：将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，包括 S1021 至 S1022：

S1021，向所述第二终端发送视频通知。

其中，视频通知可以以站内信息提示第二用户，也可以以系统信息提示第二用户。具体地，当第二终端上正在全屏显示社交应用时，该社交应用的第一用户向第二用户发起视频请求，第一终端根据视频请求生成视频通知，第二终端将以站内信息的方式显示视频通知，例如，如图 7 所示的站内信息“小王正在向你分享实时画面”显示在社交应用的预设区域内；当第二终端处于锁屏状态时，社交应用的第一用户向第二用户发起视频请

求，第一终端根据视频请求生成视频通知，第二终端将以系统信息的方式显示视频通知，如图 8 所示的系统信息“小王正在向你分享实时画面”显示在锁屏界面的预设区域内。

S1022，在所述视频通知被查看的情况下，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给所述第二终端。

具体地，第二终端接收到视频通知之后，第二用户可以在点击视频通知，此时，第二终端将进入聊天页面中，并开始接收第一终端的摄像头当前时间拍摄的视频帧，以在该聊天页面中实时显示该视频帧。第二用户点击视频通知即为查看视频通知。

在本公开的实施例中，在第二用户的用户状态为在线状态时，第二用户可以立即接收实时发送的视频帧，此时，向第二终端发送视频请求第二用户可以接收到，从而结合了第二用户的操作更加准确的保证视频帧被查看的实时性。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，S1021 之后，还包括 S1023 至 S1025：

S1023，在所述视频通知未被查看的情况下，结束所述视频通知。

在实际应用中，在发送视频通知之后，若在预设时间内第二用户未接受该视频通知，则第二终端可以自动结束视频通知，不需要用户手动结束。当然，在该预设时间内，第一用户还可以在第一终端上主动结束该视频通知。

其中，该预设时间可以根据实际应用场景设定，例如，可以设定为 30 秒。

S1024，将录制的视频片段发送给所述第二终端，所述视频片段由所述视频请求结束之前所述第一终端的摄像头采集的图像生成。

在本公开中，当第一用户在第一终端上对第一视频控件进行操作之后，第一终端可以进入第一用户与第二用户的聊天页面中，在该聊天页面中实时显示该第一终端的摄像头采集的图像，在视频请求结束之后，可以将视频请求开始和结束之间采集的图像按照时间顺序拼接为视频片段。

S1025，在所述视频片段被查看之后，撤回所述视频片段。

在本公开的一种示例中，可以允许第一用户在第一终端上设置视频片段被查看的次数阈值，并统计视频片段被查看的次数，在该次数大于或等于该次数阈值时，撤回该视频片段；在该次数小于该次数阈值时，不撤回该视频片段。

然而，在设置次数阈值的过程中会出现如下异常：第二用户查看该视频片段之后第一用户设置次数阈值，在这种场景下，第一用户设置的次数阈值对查看的次数的约束不准确，从而为了避免该情况出现，本公开可以允许第一用户在预设时间内设置次数阈值，预设时间之后不可以设置，例如，可以允许第一用户在将视频片段发送给第二终端之后的 2 分钟内设置次数阈值，超过 2 分钟之后不可以设置。

基于上述撤回方法，一种典型的次数阈值可以为 1，即，当视频片段被查看一次之后即撤回视频片段，例如，如图 9 所示，在第一终端的聊天页面中，用户可以点击通知信息“允许回看一次”实现仅允许视频片段仅被查看一次，从而在设置之后，分享的视频片段的缩略图上可以显示提示信息“对方查看之后将撤回”。

可以理解的是，在撤回视频片段之后，可以在第一终端的聊天页面中通过通知信息提示第一用户。例如，如图 9 所示，聊天页面中先显示通知信息“对方已查看”，然后显示通知信息“实时画面已撤回”。当然，如图 10 所示，还可以在第二终端的聊天页面中通过通知信息“实时画面已撤回”提示第二用户。如图 10 所示，第二终端的聊天页面中还通过

通知信息“对方分享了实时画面查看”来提示第二用户查看分享的视频片段，用户可以点击“查看”以播放视频片段。

本公开可以在第二用户查看视频片段之后撤回该视频片段，避免视频片段被下载、转发等，有效保护了该视频片段的隐私性。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述方法还包括 S103 至 S104：

S103，接收所述第二终端的摄像头采集的图像。

在本公开的一种实施例中，第二用户还可以在第二终端上发起视频，以将第二终端的摄像头采集的图像发送给第一终端，具体操作步骤与的第一用户在第一终端上的操作步骤相同，在此不再赘述。

S104，停止在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第二终端的摄像头采集的图像。

本公开的实施例可以默认将发起视频的第一终端的摄像头采集的图像分享给第二终端，并在第一终端上显示，此外，还可以在第二用户也分享视频之后，自动切换为在第一终端和第二终端上均显示第二终端的摄像头采集的图像，如此在第二用户要向第一用户发起视频时，不需要先退出第一用户和第二用户之间的当前视频，再发起视频，降低了第二用户的操作复杂度。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述方法还包括 S105 至 S106：

S105，检测所述第一用户的切换指令。

其中，切换指令是第一终端上用于在第一终端的摄像头采集的图像和第二终端的摄像头采集的图像之间切换的指令，例如，第一用户可以在第一终端上点击切换控件。

S106，响应于所述切换指令，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示切换后的图像，所述切换后的图像包括如下一项：所述第一终端的摄像头采集的图像、所述第二终端的摄像头采集的图像。

可以理解的是，第二终端也可以进行 S105 至 S106 类似的切换操作，本公开在此对其不加以限制。

本公开的实施例可以根据第一用户的切换指令对图像进行切换显示，有助于提高视频显示的灵活性。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，在 S102 中的将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端之后，还包括 S107：

S107，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中显示被区别标记的不同通知信息，所述通知信息用于提示所述视频帧的发送状态。

在本公开的实施例中，可以通过多种方式区分通知信息，包括但不限于：图标、颜色、尺寸等。例如，如图 9 或 10 所示，开始分享实时画面的通知信息用的图标和已经分享之后的通知信息的图标不同，当然，还可以将开始分享实时画面的通知信息的图标用第一颜色表示，将已经分享之后的通知信息的图标用第二颜色表示，其中第一颜色可以为绿色，第二颜色可以为灰色。

本公开的实施例区分标记通知信息以区分不同的发送状态，区分标记通知信息可以方便第二用户更快速的获取到发送状态，提高了第二用户获取发送状态的效率。

综上所述，本实施例提供的视频处理方法可以在聊天页面中显示第一终端的摄像头采集的图像，并在图像上叠加显示聊天内容等其余信息，同时，还可以将图像发送给第二终端，以使第二终端做同样的显示，如此在视频过程中为第一用户和第二用户提供了一种新的视频显示方式，有助于丰富视频显示的多样化。

对应于上文实施例的视频处理方法，图 11 为本公开实施例提供的视频处理装置的结构框图。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 11，所述装置包括：操作指令检测模块 201、操作指令响应模块 202。

其中，操作指令检测模块 201，用于检测第一用户的操作指令。

操作指令响应模块 202，用于响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述操作指令检测模块 201 还用于：

检测第一用户对第一视频控件的操作指令，所述第一视频控件位于如下至少一项对象中：所述第一用户与第二用户的聊天页面、用户列表中的第二用户对应的信息条目中。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

用户状态检测模块，用于检测第二用户的用户状态；第一视频控件显示模块，用于在所述第二用户的用户状态为在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第一视频控件。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，基于用户状态检测模块和第一视频控件显示模块，所述装置还包括：

第二视频控件显示模块，用于在所述第二用户的用户状态为非在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第二视频控件，响应于对所述第二视频控件的操作指令，将所述摄像头采集的图像生成的视频片段发送给所述第二终端。可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述操作指令响应模块 202 还用于：

向所述第二终端发送视频通知；

在所述视频通知被查看的情况下，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给所述第二终端。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，操作指令响应模块 202 还用于：

在所述视频通知未被查看的情况下，结束所述视频通知；

将录制的视频片段发送给所述第二终端，所述视频片段由所述视频请求结束之前所述第一终端的摄像头采集的图像生成；

在所述视频片段被查看之后，撤回所述视频片段。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

图像接收模块，用于接收所述第二终端的摄像头采集的图像；

切换显示模块，用于停止在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第二终端的摄像头采集的图像。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

切换指令检测模块，用于检测所述第一用户的切换指令；

切换响应模块，用于响应于所述切换指令，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示切换后的图像，所述切换后的图像包括如下一项：所述第一终端的摄像头采集的图像、所述第二终端的摄像头采集的图像。

可选地，根据本公开的一个或多个实施例，操作指令响应模块 202 还用于：

在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中显示被区别标记的不同通知信息，所述通知信息用于提示所述视频帧的发送状态。

本实施例提供的装置，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 12，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备 900 的结构示意图，该电子设备 900 可以为终端设备或服务器。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 12 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 12 所示，电子设备 900 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）901，其可以根据存储在只读存储器（Read Only Memory ，简称 ROM）902 中的程序或者从存储装置 908 加载到随机访问存储器（Random Access Memory ，简称 RAM）903 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 903 中，还存储有电子设备 900 操作所需的各种程序和数据。处理装置 901、ROM 902 以及 RAM 903 通过总线 904 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 905 也连接至总线 904。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 905：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 906；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display ，简称 LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 907；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 908；以及通信装置 909。通信装置 909 可以允许电子设备 900 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 12 示出了具有各种装置的电子设备 900，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 909 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 908 被安装，或者从 ROM 902 被安装。在该计算机程序被处理装置 901 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。也要注意的是，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，应用于第一终端，包括：

检测第一用户的操作指令；

响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

根据本公开的一个或多个实施例，所述检测第一用户的操作指令，包括：

检测第一用户对第一视频控件的操作指令，所述第一视频控件位于如下至少一项对象中：所述第一用户与第二用户的聊天页面、用户列表中的第二用户对应的信息条目中。

根据本公开的一个或多个实施例，所述检测第一用户对第一视频控件的操作指令之前，还包括：

检测第二用户的用户状态；在所述第二用户的用户状态为在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第一视频控件。

根据本公开的一个或多个实施例，所述方法还包括：

在所述第二用户的用户状态为非在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第二视频控件，响应于对所述第二视频控件的操作指令，将所述摄像头采集的图像生成的视频片段发送给所述第二终端。根据本公开的一个或多个实施例，所述将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，包括：

向所述第二终端发送视频通知；

在所述视频通知被查看的情况下，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给所述第二终端。

根据本公开的一个或多个实施例，所述向所述第二终端发送视频通知之后，还包括：

在所述视频通知未被查看的情况下，结束所述视频通知；

将录制的视频片段发送给所述第二终端，所述视频片段由所述视频请求结束之前所述第一终端的摄像头采集的图像生成；

在所述视频片段被查看之后，撤回所述视频片段。

根据本公开的一个或多个实施例，所述方法还包括：

接收所述第二终端的摄像头采集的图像；

停止在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第二终端的摄像头采集的图像。

根据本公开的一个或多个实施例，所述方法还包括：

检测所述第一用户的切换指令；

响应于所述切换指令，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示切换后的图像，所述切换后的图像包括如下一项：所述第一终端的摄像头采集的图像、所述第二终端的摄像头采集的图像。

根据本公开的一个或多个实施例，在将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端之后，还包括：

在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中显示被区别标记的不同通知信息，所述通知信息用于提示所述视频帧的发送状态。

第二方面，根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种视频处理装置，应用于第一终端，包括：

操作指令检测模块，用于检测第一用户的操作指令；

操作指令响应模块，用于响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

根据本公开的一个或多个实施例，所述操作指令检测模块还用于：

检测第一用户对第一视频控件的操作指令，所述第一视频控件位于如下至少一项对象中：所述第一用户与第二用户的聊天页面、用户列表中的第二用户对应的信息条目中。

根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

用户状态检测模块，用于检测第二用户的用户状态；第一视频控件显示模块，用于在所述第二用户的用户状态为在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第一视频控件。

根据本公开的一个或多个实施例，基于用户状态检测模块和第一视频控件显示模块，所述装置还包括：

第二视频控件显示模块，用于在所述第二用户的用户状态为非在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第二视频控件，响应于对所述第二视频控件的操作指令，将所述摄像头采集的图像生成的视频片段发送给所述第二终端。根据本公开的一个或多个实施例，所述操作指令响应模块还用于：

向所述第二终端发送视频通知；

在所述视频通知被查看的情况下，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给所述第二终端。

根据本公开的一个或多个实施例，操作指令响应模块还用于：

在所述视频通知未被查看的情况下，结束所述视频通知；

将录制的视频片段发送给所述第二终端，所述视频片段由所述视频请求结束之前所述第一终端的摄像头采集的图像生成；

在所述视频片段被查看之后，撤回所述视频片段。

根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

图像接收模块，用于接收所述第二终端的摄像头采集的图像；

切换显示模块，用于停止在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第二终端的摄像头采集的图像。

根据本公开的一个或多个实施例，所述装置还包括：

切换指令检测模块，用于检测所述第一用户的切换指令；

切换响应模块，用于响应于所述切换指令，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示切换后的图像，所述切换后的图像包括如下一项：所述第一终端的摄像头采集的图像、所述第二终端的摄像头采集的图像。

根据本公开的一个或多个实施例，操作指令响应模块还用于：

在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中显示被区别标记的不同通知信息，所述通知信息用于提示所述视频帧的发送状态。

第三方面，根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种电子设备，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。

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。

此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应当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，但是这些不应当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。

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，应用于第一终端，包括：

检测第一用户的操作指令；

响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述检测第一用户的操作指令，包括：

检测第一用户对第一视频控件的操作指令，所述第一视频控件位于如下至少一项对象中：所述第一用户与第二用户的聊天页面、用户列表中的第二用户对应的信息条目中。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述检测第一用户对第一视频控件的操作指令之前，还包括：

检测第二用户的用户状态；在所述第二用户的用户状态为在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第一视频控件。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述第二用户的用户状态为非在线状态时，在所述第二用户对应的信息条目中显示第二视频控件，响应于对所述第二视频控件的操作指令，将所述摄像头采集的图像生成的视频片段发送给所述第二终端。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，所述将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，包括：

向所述第二终端发送视频通知；

在所述视频通知被查看的情况下，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给所述第二终端。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述向所述第二终端发送视频通知之后，还包括：

在所述视频通知未被查看的情况下，结束所述视频通知；

将录制的视频片段发送给所述第二终端，所述视频片段由所述视频请求结束之前所述第一终端的摄像头采集的图像生成；

在所述视频片段被查看之后，撤回所述视频片段。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述第二终端的摄像头采集的图像；

停止在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示所述第二终端的摄像头采集的图像。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测所述第一用户的切换指令；

响应于所述切换指令，在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中实时显示切换

后的图像，所述切换后的图像包括如下一项：所述第一终端的摄像头采集的图像、所述第二终端的摄像头采集的图像。

9、根据权利要求 1 至 8 任一项所述的方法，其特征在于，在将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端之后，还包括：

在所述第一用户与所述第二用户的聊天页面中显示被区别标记的不同通知信息，所述通知信息用于提示所述视频帧的发送状态。

10、一种视频处理装置，其特征在于，应用于第一终端，包括：

操作指令检测模块，用于检测第一用户的操作指令；

操作指令响应模块，用于响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端。

11、一种电子设备，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 9 任一项所述的视频处理方法。

12、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 9 任一项所述的视频处理方法。

13、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 9 任一项所述的视频处理方法。

14、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 9 任一项所述的视频处理方法。

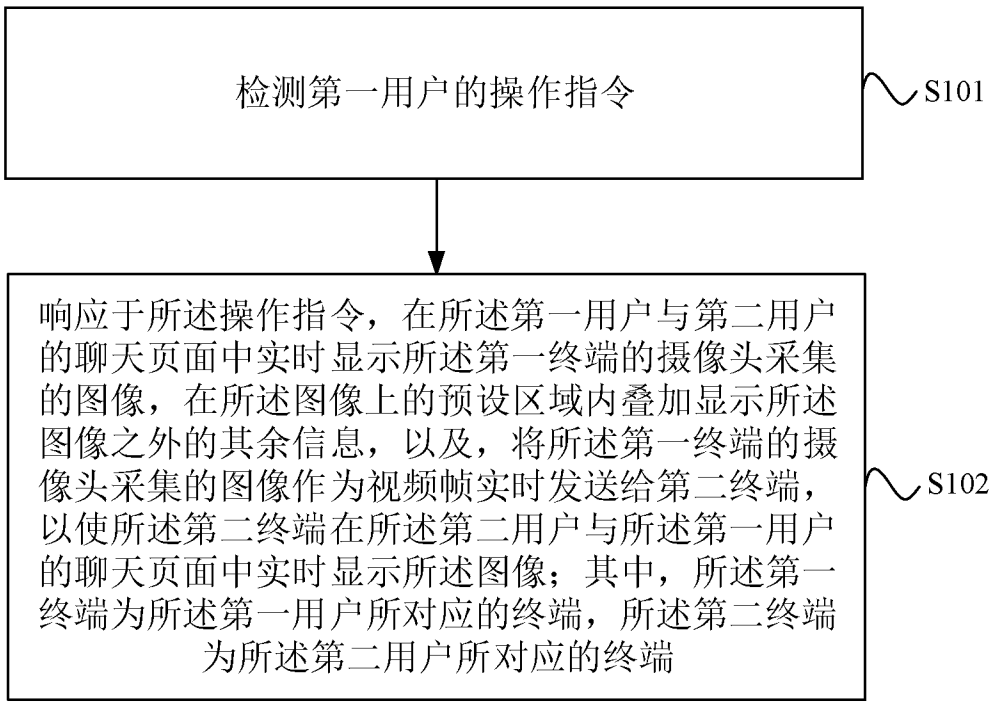

检测第一用户的操作指令
S101
响应于所述操作指令，在所述第一用户与第二用户的聊天页面中实时显示所述第一终端的摄像头采集的图像，在所述图像上的预设区域内叠加显示所述图像之外的其余信息，以及，将所述第一终端的摄像头采集的图像作为视频帧实时发送给第二终端，以使所述第二终端在所述第二用户与所述第一用户的聊天页面中实时显示所述图像；其中，所述第一终端为所述第一用户所对应的终端，所述第二终端为所述第二用户所对应的终端
S102

图 1


11:11
我今天和咱们高中同学小明吃饭了
无图无真相
给你看看
你正在分享实时画面
你开启了实时画面分享
对方查看了实时画面分享
发消息...

图 2

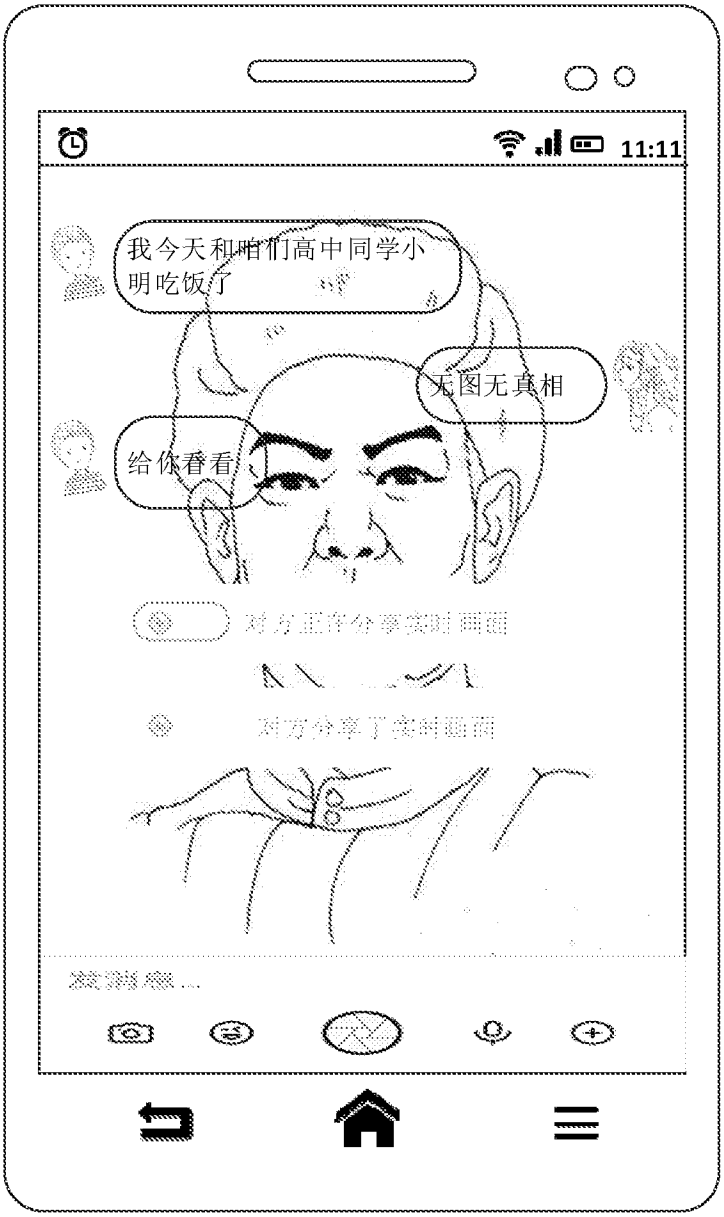


图 3

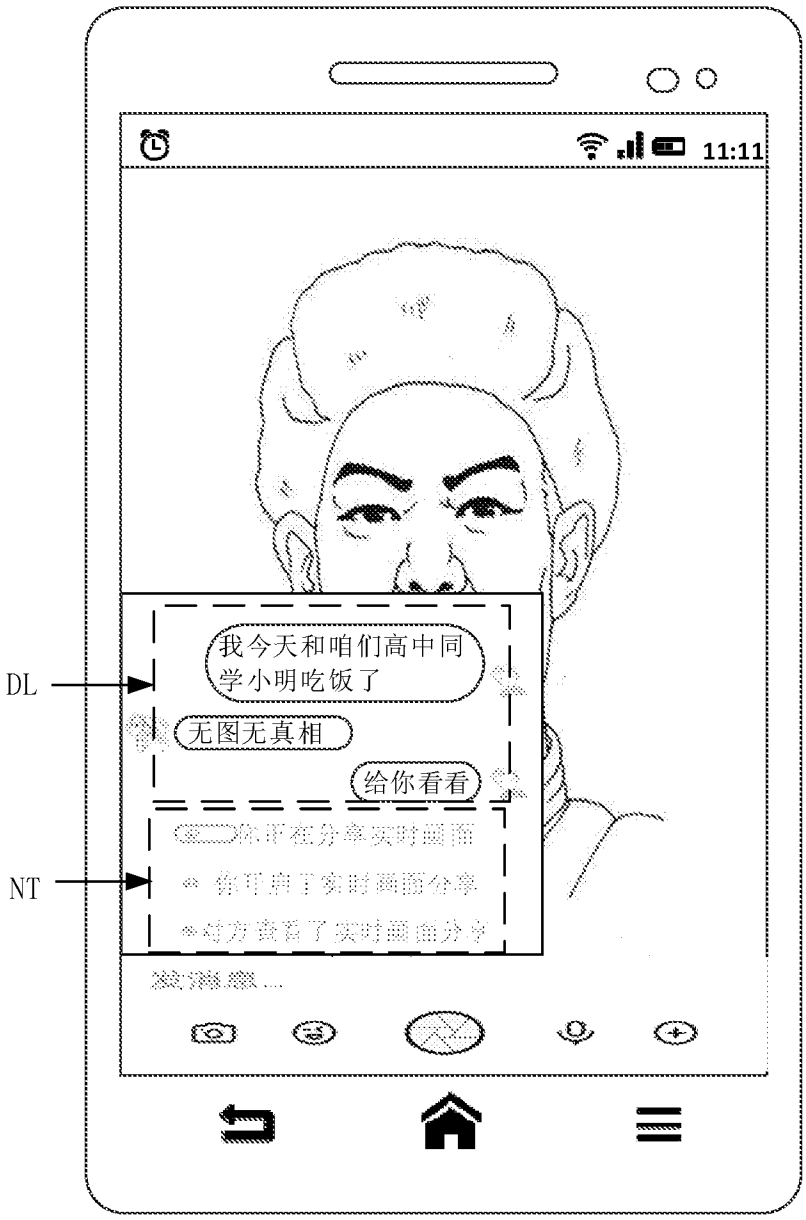


图 4

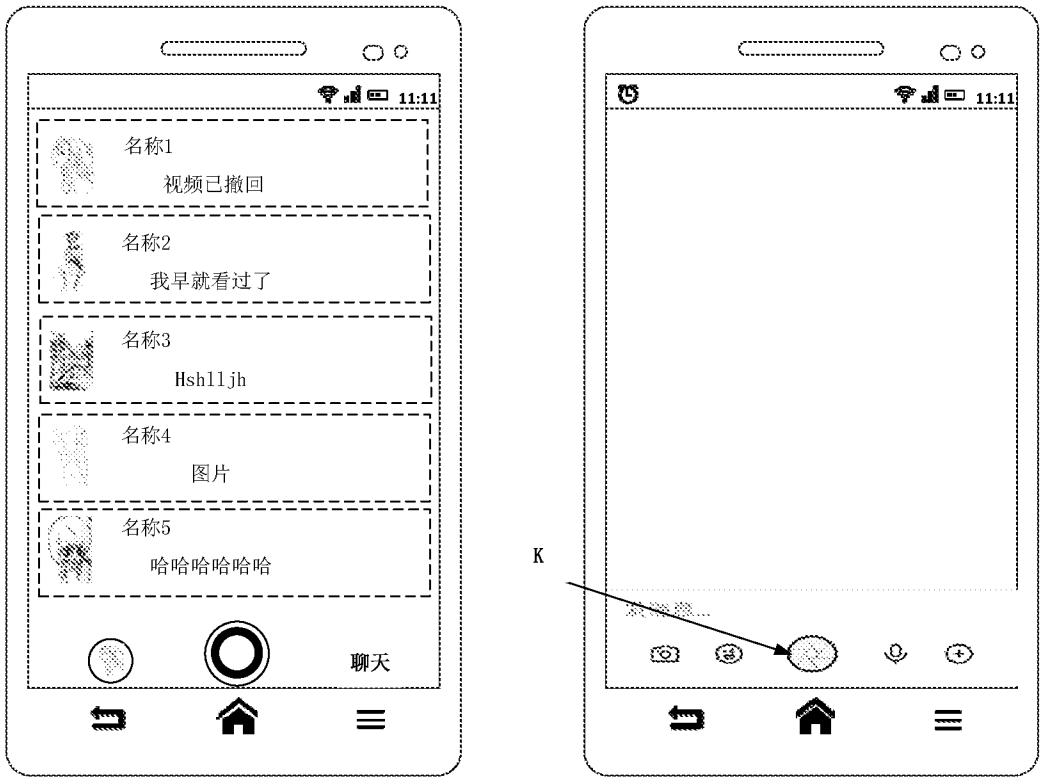

11:11
名称1
视频已撤回
名称2
我早就看过了
名称3
Hshlljh
名称4
图片
名称5
哈哈哈哈哈哈
聊天
K
11:11

图 5

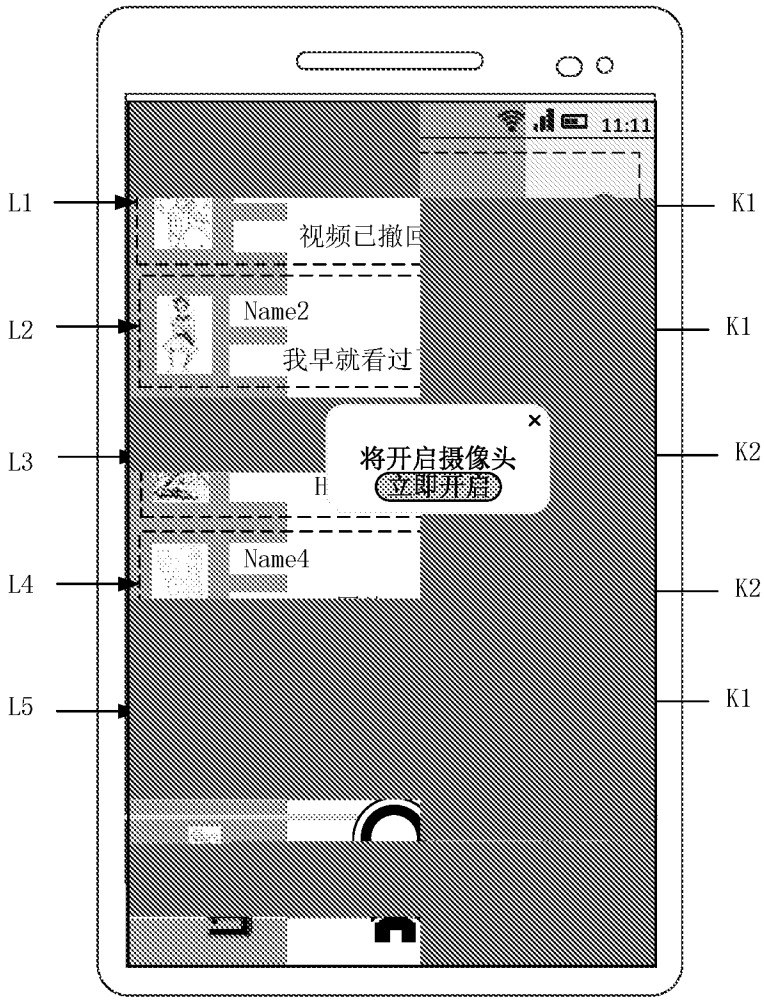

11:11
L1
K1
视频已撤回
L2
K1
Name2
我早就看过
L3
K2
将开启摄像头
立即开启
Name4
L4
K2
L5
K1

图 6

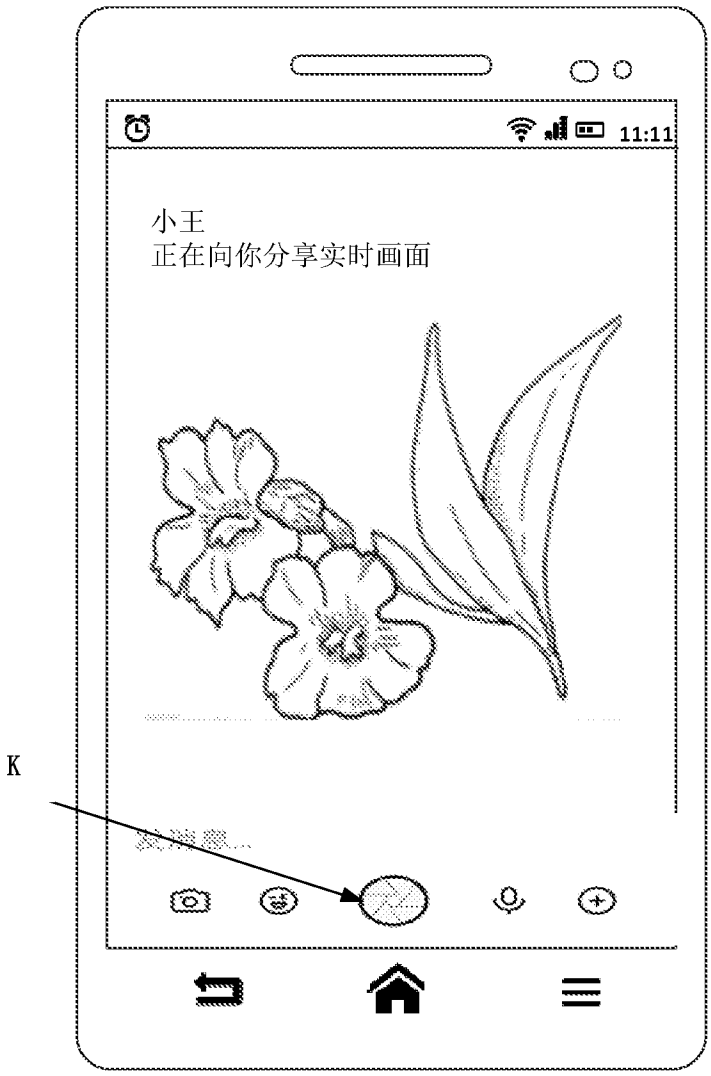


图 7



图 8

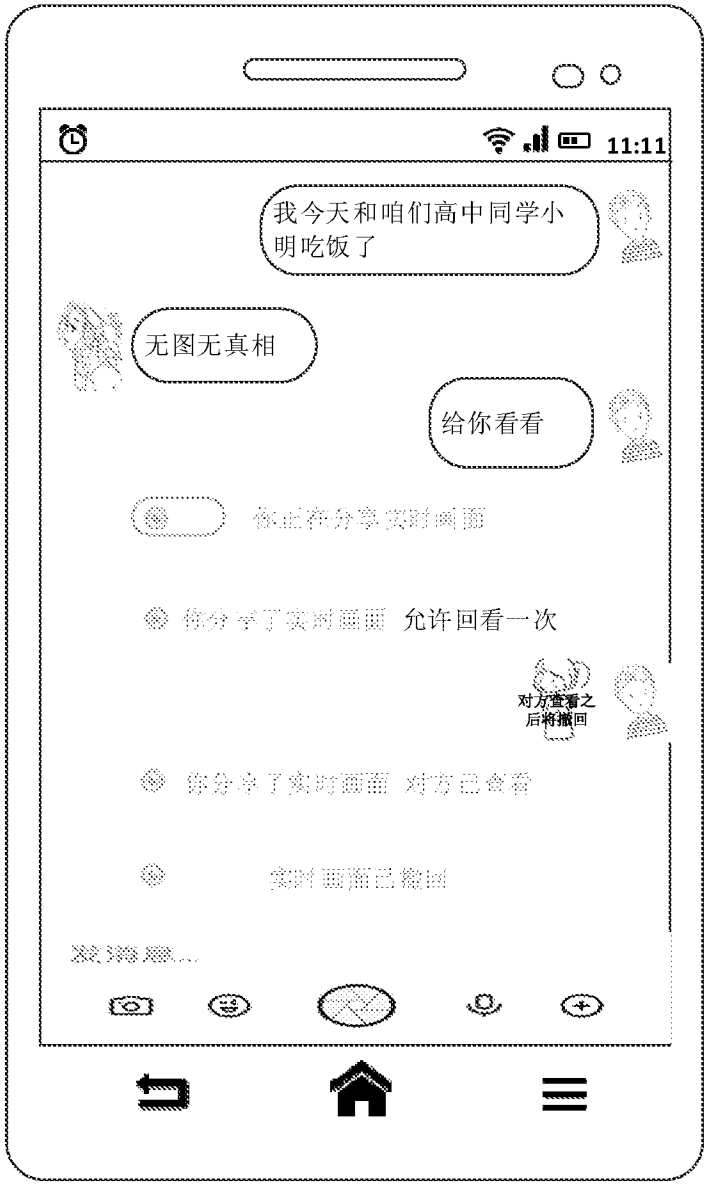


图 9

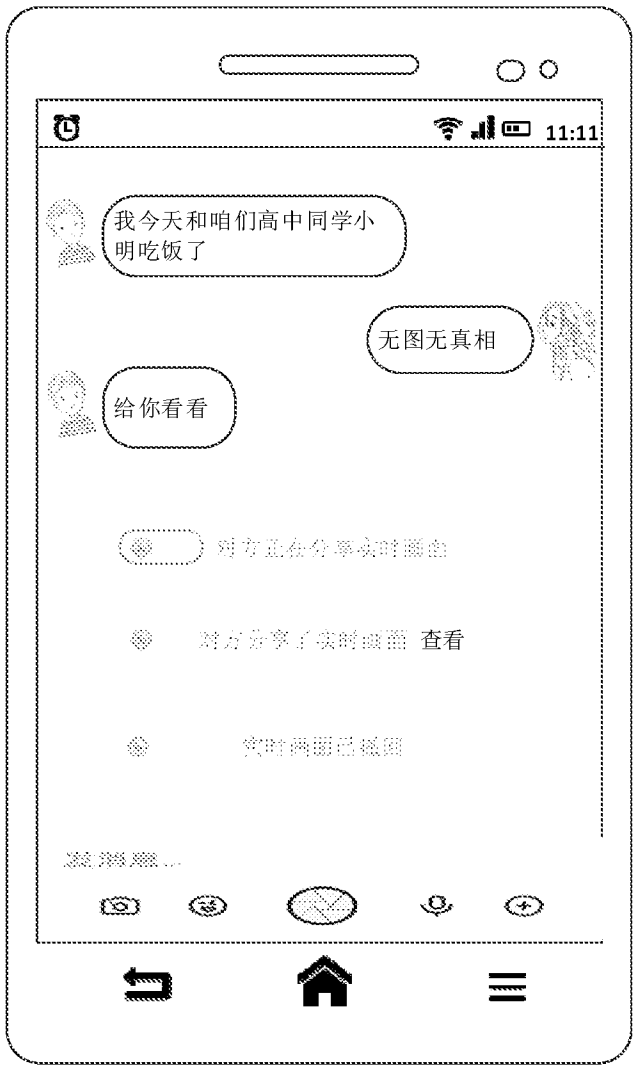

11:11
我今天和咱们高中同学小明吃饭了
无图无真相
给你看看
查看

图 10

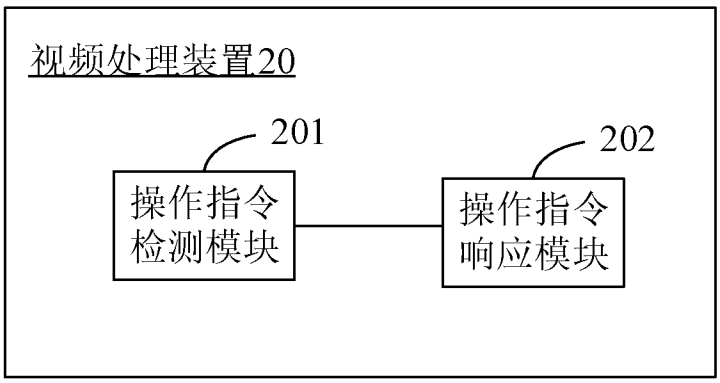

视频处理装置20
201
操作指令检测模块
202
操作指令响应模块

图 11

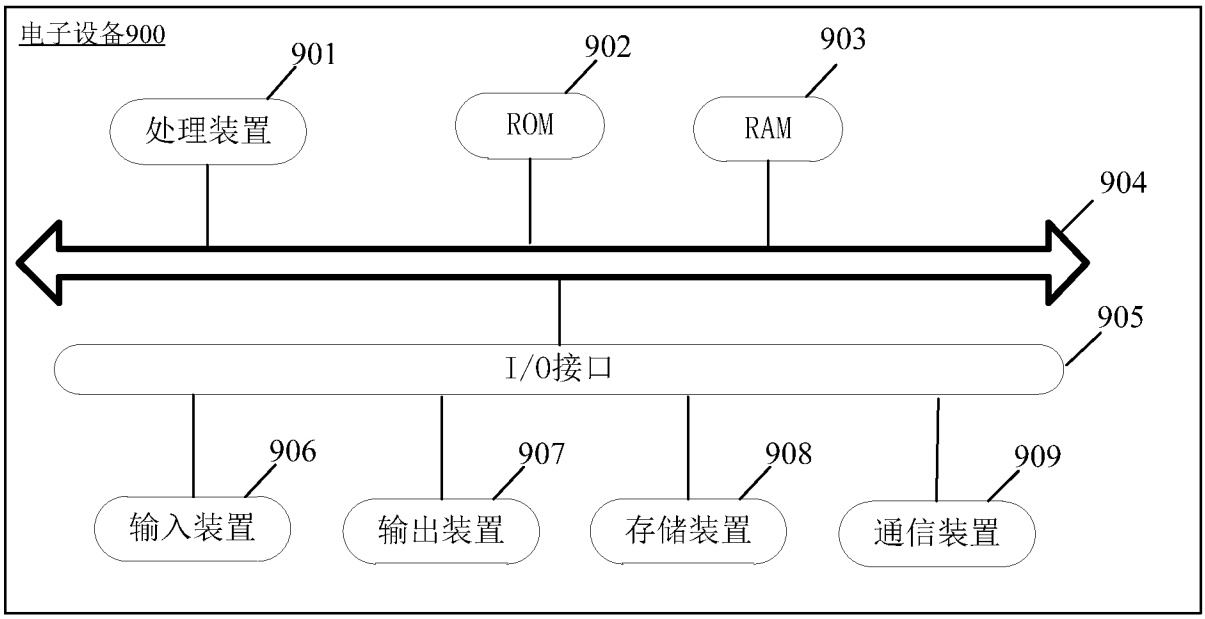

电子设备900
901
处理装置
902
ROM
903
RAM
904
905
I/O接口
906
输入装置
907
输出装置
908
存储装置
909
通信装置

图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/120454

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/4788(2011.01)i; H04N 21/485(2011.01)i; H04N 7/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N21/-;H04N7/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI: 视频, 视讯, 通话, 聊天, 电话, 分享, 共享, 实时, 画面, 叠加, 重叠, 悬浮, 对话, 通知, 用户, 好友, 朋友, 联系人, 状态, 在线, 离线, 忙, 录制, 控件, 查看, 已读, 已阅, 撤回, 阅后即焚, 切换; VEN; DWPI; USTXT; WOTXT; EPTXT; IEEE: video, call, chat, share, image, real time, superposition, overly, float, message, notification, conversation, dialogue, user, friend, contact, status, online, offline, withdraw, snapchat, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112203151 A (BEIJING ZITIAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 January 2021 (2021-01-08) claims 1-12, description paragraph [0130]	1-14
X	CN 108400925 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 14 August 2018 (2018-08-14) description, paragraphs [0024]-[0058]	1-14
X	CN 104765522 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 08 July 2015 (2015-07-08) description, paragraphs [0028]-[0050]	1-14
X	CN 105871682 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) description, paragraphs [0022]-[0055]	1-14
A	CN 105610788 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-14
A	CN 104539871 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 April 2015 (2015-04-22) entire document	1-14

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 November 2021	**23 December 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/120454

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013227439 A1 (NHN CORP.) 29 August 2013 (2013-08-29) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/120454

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112203151	A	08 January 2021	None			
CN	108400925	A	14 August 2018	US	2019361576	A1	28 November 2019
				JP	2020509472	A	26 March 2020
				WO	2018145579	A1	16 August 2018
				TW	201830219	A	16 August 2018
CN	104765522	A	08 July 2015	WO	2015103993	A1	16 July 2015
CN	105871682	A	17 August 2016	None			
CN	105610788	A	25 May 2016	None			
CN	104539871	A	22 April 2015	CN	104539871		22 April 2015
US	2013227439	A1	29 August 2013	JP	2013175186	A	05 September 2013
				JP	5540126	B2	02 July 2014
				KR	20130097970	A	04 September 2013
				KR	101668897	B1	24 October 2016
				TW	201349077	A	01 December 2013
				TW	I533193	B	11 May 2016
				JP	2014146380	A	14 August 2014
				JP	6060109	B2	11 January 2017
				US	9274666	B2	01 March 2016

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/120454

A. 主题的分类

H04N 21/4788(2011.01)i; H04N 21/485(2011.01)i; H04N 7/14(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N21/-;H04N7/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS;CNTXT;CNKI:视频，视讯，通话，聊天，电话，分享，共享，实时，画面，叠加，重叠，悬浮，对话，通知，用户，好友，朋友，联系人，状态，在线，离线，忙，录制，控件，查看，已读，已阅，撤回，阅后即焚，切换;VEN;DWPI;USTXT;WOTXT;EPTXT;IEEE:video, call, chat, share, image, real time, superposition, overly, float, message, notification, conversation, dialogue, user, friend, contact, status, online, offline, withdraw, snapchat, switch

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 112203151 A (北京字跳网络技术有限公司) 2021年1月8日 (2021-01-08) 权利要求1-12，说明书第[0130]段	1-14
X	CN 108400925 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年8月14日 (2018-08-14) 说明书第[0024]-[0058]段	1-14
X	CN 104765522 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年7月8日 (2015-07-08) 说明书第[0028]-[0050]段	1-14
X	CN 105871682 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年8月17日 (2016-08-17) 说明书第[0022]-[0055]段	1-14
A	CN 105610788 A (小米科技有限责任公司) 2016年5月25日 (2016-05-25) 全文	1-14
A	CN 104539871 A (小米科技有限责任公司) 2015年4月22日 (2015-04-22) 全文	1-14
A	US 2013227439 A1 (NHN CORP.) 2013年8月29日 (2013-08-29) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年11月15日	2021年12月23日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 熊艳 电话号码 (86-28)62969215

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/120454

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	112203151	A	2021年1月8日		无		
CN	108400925	A	2018年8月14日	US	2019361576	A1	2019年11月28日
				JP	2020509472	A	2020年3月26日
				WO	2018145579	A1	2018年8月16日
				TW	201830219	A	2018年8月16日
CN	104765522	A	2015年7月8日	WO	2015103993	A1	2015年7月16日
CN	105871682	A	2016年8月17日		无		
CN	105610788	A	2016年5月25日		无		
CN	104539871	A	2015年4月22日	CN	104539871		2015年4月22日
US	2013227439	A1	2013年8月29日	JP	2013175186	A	2013年9月5日
				JP	5540126	B2	2014年7月2日
				KR	20130097970	A	2013年9月4日
				KR	101668897	B1	2016年10月24日
				TW	201349077	A	2013年12月1日
				TW	I533193	B	2016年5月11日
				JP	2014146380	A	2014年8月14日
				JP	6060109	B2	2017年1月11日
				US	9274666	B2	2016年3月1日