

(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
2016年12月22日 (22.12.2016)

(10) 国际公布号
WO 2016/202288 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/086146
- (22) 国际申请日: 2016年6月17日 (17.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510342471.5 2015年6月18日 (18.06.2015) CN
- (71) 申请人: 美国掌赢信息科技有限公司 (CHAT-GAME, INC.) [US/US]; 美国得拉华州肯特郡多佛市南杜邦公路 3500 号, DE Delaware 19901 (US)。
- (72) 发明人; 及
(71) 申请人: 王磊 (WANG, Lei) [CN/CN]; 中国上海市普陀区谈家渡路 28 号一楼, Shanghai 200063 (CN)。
- (74) 代理人: 北京万慧达知识产权代理有限公司 (WAN HUI DA INTELLECTUAL PROPERTY

AGENCY); 中国北京市海淀区中关村南大街 1 号友谊宾馆颐园写字楼, Beijing 100873 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR DISPLAYING REAL-TIME VIDEO AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种即时视频的显示方法和电子设备

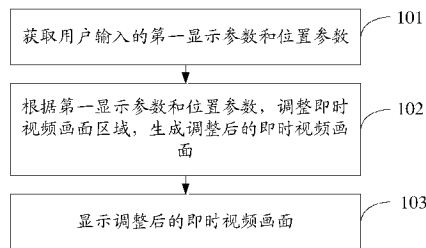


图 1

101 ACQUIRE A FIRST DISPLAY PARAMETER AND A LOCATION PARAMETER INPUTTED BY A USER
 102 ACCORDING TO THE FIRST DISPLAY PARAMETER AND THE LOCATION PARAMETER, ADJUST AN APPEARANCE REGION OF A REAL-TIME VIDEO, AND GENERATE AN ADJUSTED APPEARANCE OF THE REAL-TIME VIDEO
 103 DISPLAY THE ADJUSTED APPEARANCE OF THE REAL-TIME VIDEO

(57) Abstract: The present invention relates to the field of videos, and discloses a method for displaying a real-time video and electronic device. The method comprises: acquiring a first display parameter and a location parameter inputted by a user; according to the first display parameter and the location parameter, adjusting an appearance region of the real-time video, and generating an adjusted appearance of the real-time video; and displaying the adjusted appearance of the real-time video. The present invention adjusts a display proportion of the appearance of the real-time video via the first display parameter and the location parameter, increasing the display modes and effects of the appearance of the real-time video, satisfying user requirements and improving user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了一种即时视频的显示方法和电子设备, 属于视频领域。所述方法包括: 获取用户输入的第一显示参数和位置参数; 根据第一显示参数和位置参数, 调整即时视频画面区域, 生成调整后的即时视频画面; 显示调整后的即时视频画面。本发明通过第一显示参数和位置参数对即时视频画面的显示比例进行调整, 增加了即时视频画面的显示方式和效果, 满足了用户需求, 提高了用户体验。



WO 2016/202288 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种即时视频的显示方法和电子设备

技术领域

本发明涉及视频领域，特别涉及一种即时视频的显示方法和电子设备。

背景技术

随着即时视频应用在移动终端上的普及，使得越来越多的用户通过即时视频应用来实现与他人之间的交互，极大地丰富了人们的沟通方式和沟通内容，然而现有的终端采集的面部数据往往不能满足某些用户对自己的审美需求，比如用户不能对自己的脸的胖瘦，或者眼睛的大小或者脸的某部分的显示比例进行调整，使得需要提供一种即时视频的显示方法，以调整即时视频中的人脸部以及其他部位的比例，满足即时视频过程中用户的多样化需求。

现有技术提供一种即时视频的显示方法，通过将即时视频中的人脸调整为系统预设的比例，从而实现对即时视频中的人脸比例的调整。

但是在使用现有即时所提供的方法时，由于系统预设的比例在数量以及调整位置上的限制，使得用户可能无法将即时视频中的人脸或其他某个部位调整为自身所要的比例，而且不能在即时视频过程中实时进行调整，从而在使用现有技术所提供的方法时，降低了即时视频交互时的用户体验，无法满足用户的需求。

发明内容

为了满足了用户需求，提高用户体验，本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法和电子设备。所述技术方案如下：

第一方面，提供了一种即时视频的显示方法，所述方法包括：

获取用户输入的第一显示参数和位置参数;

根据所述第一显示参数和所述位置参数, 调整即时视频画面区域, 生成调整后的即时视频画面;

显示所述调整后的即时视频画面。

结合第一方面, 在第一种可能的实现方式中, 所述获取用户输入的第一显示参数和位置参数包括:

获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹;

根据所述手势轨迹, 获取所述第一显示参数和所述位置参数, 所述位置参数至少包括所述位置的坐标;

其中, 所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例, 所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

结合第一方面的第一种可能的实现方式, 在第二种可能的实现方式中, 所述方法还包括:

确定所要调整的即时视频画面区域。

结合第一方面的第二种可能的实现方式, 在第三种可能的实现方式中, 所述根据所述第一显示参数和所述位置参数, 调整即时视频画面区域包括:

根据所述第一显示参数, 对所述即时视频画面区域的像素间距进行调整, 生成调整后的即时视频画面。

结合第一方面的第一种至第三种任一可能的实现方式, 在第四种可能的实现方式中, 所述方法还包括:

若屏幕发生旋转, 则获取第二显示参数, 所述第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例;

根据所述第二显示参数, 显示调整后的即时视频画面。

结合第一方面的第四种可能的实现方式, 在第五种可能的实现方式中, 根据所述第二显示参数, 显示调整后的即时视频画面包括:

根据所述第二显示参数, 调整所述发生旋转后的即时视频画面区域, 生成

调整后的即时视频画面，并显示所述调整后的即时视频画面。

结合第一方面的第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，所述方法还包括：

发送所述第一显示参数和所述位置参数至其他电子设备。

第二方面，提供了一种电子设备，所述电子设备包括：

获取模块，用于获取用户输入的第一显示参数和位置参数；

调整模块，用于根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示模块，用于显示所述调整后的即时视频画面。

结合第二方面，在第一种可能的实现方式中，所述获取模块具体用于：

获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；

根据所述手势轨迹，获取所述第一显示参数和所述位置参数，所述位置参数至少包括所述位置的坐标；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述设备还包括：

确定模块，用于确定所要调整的即时视频画面区域。

结合第二方面的第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，所述调整模块具体用于：

根据所述第一显示参数，对所述即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

结合第二方面的第一种至第三种任一可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述设备还包括：

判断模块，用于当判定屏幕发生旋转时，获取第二显示参数，所述第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例；

所述显示模块还用于根据所述第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。

结合第二方面的第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，

所述调整模块还用于根据所述第二显示参数，调整所述发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并触发显示模块显示所述调整后的即时视频画面。

结合第二方面的第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，所述设备还包括：

发送模块，用于发送所述第一显示参数和所述位置参数至其他电子设备。

第三方面，提供了一种电子设备，包括：视频输入模块、视频输出模块、发送/接收模块、存储器以及与所述视频输入模块、所述视频输出模块、所述发送/接收模块和所述存储器连接的处理器，其中，所述存储器存储一组程序代码，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

获取用户输入的第一显示参数和位置参数；

根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示所述调整后的即时视频画面。

其中，所述处理器调用所述存储器中存储的程序代码还用于控制视频输入模块接收即时视频。

结合第三方面，在第一种可能的实现方式中，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；

根据所述手势轨迹，获取所述第一显示参数和所述位置参数，所述位置参数至少包括所述位置的坐标；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所

述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

确定所要调整的即时视频画面区域。

结合第三方面的第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

根据所述第一显示参数，对所述即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

结合第三方面的第一种至第三种任一可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

若屏幕发生旋转，则获取第二显示参数，所述第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例；

根据所述第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。

结合第三方面的第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

根据所述第二显示参数，调整所述发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并显示所述调整后的即时视频画面。

结合第三方面第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

控制发送/接收模块发送所述第一显示参数和所述位置参数至其他电子设备。

第四方面，提供了一种即时视频的显示方法，所述方法包括：

接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

根据所述第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示所述调整后的即时视频画面；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。。

第五方面，提供了一种电子设备，所述电子设备包括：

接收模块，用于接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

调整模块，用于根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示模块，显示所述调整后的即时视频画面；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

第六方面，提供了一种电子设备，包括：视频输入模块、视频输出模块、发送/接收模块、存储器以及与所述视频输入模块、所述视频输出模块、所述发送/接收模块和所述存储器连接的处理器，其中，所述存储器存储一组程序代码，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示所述调整后的即时视频画面；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域；

所述处理器调用所述存储器中存储的程序代码还用于控制视频输入模块接收即时视频。

本发明实施例提供了一种即时视频画面的显示方法和电子设备，包括：获取用户输入的第一显示参数和位置参数；根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面，生成调整后的即时视频画面；显示调整后的即时视频画面。本发明实施例通过根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面，实现了在即时视频中实时对即时视频画面显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式和效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验；同时，根据用户输入的第一显示参数和位置参数，使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选

择需要调整的位置，实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，通过在即时视频过程中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另外，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，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，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例提供的一种即时视频的显示方法流程图；

图 2 是本发明实施例提供的一种即时视频的显示方法流程图；

图 3 是本发明实施例提供的一种界面示意图；

图 4 是本发明实施例提供的一种界面示意图；

图 5 是本发明实施例提供的一种界面示意图；

图 6 是本发明实施例提供的一种界面示意图；

图 7 是本发明实施例提供的一种界面示意图；

图 8 是本发明实施例提供的一种即时视频的显示方法流程图；

图 9 是本发明实施例提供的一种即时视频的显示方法流程图；

图 10 是本发明实施例提供的一种即时视频的显示方法流程图；

图 11 是本发明实施例提供的一种电子设备结构示意图；

图 12 是本发明实施例提供的一种电子设备结构示意图；

图 13 是本发明实施例提供的一种电子设备结构示意图；

图 14 是本发明实施例提供的一种电子设备结构示意图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，该方法应用于一种交互系统中，该交互系统至少包括两个电子设备，该两个电子设备之间可以分别通过运行自身存储的即时视频程序进行即时视频的交互，其中，该电子设备可以是智能手机 (Smart Phone)，也可以是平板电脑 (Tablet Computer)，还可以是其他电子设备，本发明实施例对具体的电子设备不加以限定。

该至少两个电子设备之间可以通过蓝牙、Wi-Fi 等无线连接方式进行连接，直接进行即时视频交互，也可以通过连接设备进行连接，该连接设备包括路由器等；该至少两个电子设备还可以通过服务器进行即时视频交互，该服务器可以是应用程序的服务器。

除此之外，本发明实施例提供的方法还可以应用于一种只包括电子设备和用户的交互系统中。

值得注意的是，上述交互系统仅仅是示例性的，本发明是实施例还可以包括其他应用场景，本发明实施例对具体的应用场景不加以限定。

实施例一

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，参见图 1，所述方法包括：
101、获取用户输入的第一显示参数和位置参数。

具体的，获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；

根据手势轨迹，获取第一显示参数和位置参数，位置参数至少包括位置的坐标；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

102、根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面。

具体的，根据第一显示参数，对即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

103、显示调整后的即时视频画面。

可选的，方法还包括：

确定所要调整的即时视频画面区域。

可选的，方法还包括：

若屏幕发生旋转，则获取第二显示参数，第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例。

根据第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。

具体的，根据第二显示参数，调整发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并显示调整后的即时视频画面。

可选的，方法还包括：

发送第一显示参数和位置参数至其他电子设备。

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，通过根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面，实现了在即时视频中实时对即时视频画面显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式和效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验；同时，根据用户输入的第一显示参数和位置参数，使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选择需要调整的位置，实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式，从

而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，通过在即时视频过程中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另外，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例二

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，参见图 2 所示，方法包括：
201、获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹。

具体的，获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹的方向，手势轨迹的方向包括左右方向、上下方向以及对角方向。

在即时视频过程中，将电子设备在垂直竖屏时的位置预设为初始位置，在电子设备屏幕中手势轨迹所在的位置设置极坐标，该极坐标以手势轨迹的几何中心为原点，该极坐标参照图 3 中 a 所示。

其中，手指在屏幕中的轨迹满足第一条件，则确定为左右方向，第一条件为手势轨迹角度范围满足小于等于第一角度大于第二角度，并小于等于第三角度大于第四角度，在实际应用中，第一角度可以是 $-3\pi/8$ 第二角度可以是 $-5\pi/8$ ，第三角度可以是 $-11\pi/8$ 第四角度可以是 $-13\pi/8$ 。具体的，以实际应用中的角度为例进行说明，第一条件在极坐标中所指的区域参照图 3 中 b 所示，其中，虚线表示第一条件的范围不包含虚线所在的角度；

手指在屏幕中的轨迹满足第二条件，则确定为上下方向，第二条件为手势轨迹角度满足大于第五角度小于等于第六角度，并小于等于第七角度大于第八角度，在实际应用中，第五角度可以是 $-\pi/8$ 第六角度可以是 $-15\pi/8$ ，第七可以是 $-7\pi/8$ 第八角度可以是 $-9\pi/8$ 。具体的，以实际应用中的角度为例进行说明，第二条件在极坐标中所指的区域参照图 3 中 c 所示，其中，虚线表示第二条件

的范围不包含虚线所在的角度；

手指在屏幕中的轨迹满足第三条件，则确定为对角方向，第三条件为手势轨迹角度满足小于等于第九角度大于第十角度，并小于等于第十一角度大于十二角度，或者满足小于等于第十三角度大于第十四角度，并且小于等于第十五角度大于第十六角度，在实际应用中，第九角度可以是 $-\pi/8$ 第十角度可以是 $-3\pi/8$ ，第十一角度可以是 $-9\pi/8$ 第十二角度可以是 $-11\pi/8$ ，第十三角度可以是 $-5\pi/8$ 第十四角度可以是 $-7\pi/8$ ，十五角度可以是 $-13\pi/8$ 十六角度可以是 $-15\pi/8$ 。具体的，以实际应用中的角度为例进行说明，第三条件在极坐标中所指的区域参照图3中d所示，其中，虚线表示第三条件的范围不包含虚线所在的角度。

通过在即时视频过程中获取用户输入的手势轨迹，因为手势轨迹可以是在视频画面的任何位置，相比于其他点击选择等输入方法，灵活度高，方便用户操作，进一步提高了用户体验；另外，根据手势轨迹的位置而建立极坐标系，避免了只能在一个位置建立极坐标系，导致某些位置的手势轨迹不能识别的情况，从而可以根据手势轨迹满足在极坐标系中的位置而识别不同的手势轨迹，进一步满足了用户需求，提高了用户体验；同时，在即时视频中获取用户输入的手势轨迹，使得用户可以通过输入手势轨迹的方式进行即时视频的交互，增加了即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

202、根据手势轨迹，获取用户输入的第一显示参数。

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例。

具体的，根据手势轨迹，获取用户输入的第一显示参数的过程可以为：

获取用户手指在显示屏上触发起始点后，在至少一帧视频画面之后检测用户手指在屏幕中的位置与起始点之间的位移，并确定该位移所对应的显示比例为用户根据手势轨迹输入的第一显示参数。

根据位移与显示比例之间的对应关系，获取与该位移对应的显示比例，本发明实施例对具体的对应关系不加以限定。

除了通过上述方式实现根据手势轨迹，获取用户输入的第一显示参数的外，

还可以通过其他方式实现该过程，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过检测用户手指在屏幕中的位置与起始点之间的位移，根据用户的手势轨迹的位移确定该位移对应的显示参数为用户输入的第一显示参数，使得获取第一显示参数的方式更加简洁方便，易于操作，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

203、根据手势轨迹，获取位置参数。

其中，位置参数至少包括位置的坐标。

位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

具体的，获取该位置的坐标的过程可以为：获取手势轨迹的几何中心，该几何中心的坐标为该位置的坐标。

除此之外，还可以包括其他的位置参数，本发明实施例对具体的位置参数不加以限定。

示例性的，假设图4中虚线所示的轨迹为用户输入的手势轨迹，在图4中该手势轨迹的几何中心为该虚线的中点，该中点的坐标为该位置的坐标。

通过获取手势轨迹在即时视频画面中的位置，获取该位置的坐标，从而可以识别手势轨迹在即时视频画面中的位置，实现了对即时视频画面中任意手势轨迹位置的确定，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，方法还包括：

确定所要调整的即时视频画面区域。

具体的，根据位置坐标和手势轨迹确定所要调整的即时视频画面区域。

通过选择预先存储的形状，本发明实施例对具体的形状不加以限定，确定所要调整的即时视频画面区域，该预先存储的形状包括圆形、椭圆形、长方形、正方形以及三角形等，该过程可以为：

选择预先存储的形状；

以该位置坐标为中心，根据手指滑动的位置，确定该形状所在的位置，该形状的大小可以根据手指的滑动进行控制；

该形状所在的区域即为所要调整的即时视频画面区域。

为了使得本领域的技术人员进一步理解本发明实施例所述的方法，下面将举例对本发明实施例所述的方法进行说明，假设选择的预先存储的形状是圆形，则以起始手势轨迹的几何中心为该圆开始的圆心，以开始手势轨迹的长度为直径，确定该圆的位置，随着手指的滑动，若手势轨迹的几何中心未发生变化，则根据手势轨迹的长度放大或缩小圆的区域，若手势轨迹的几何中心发生变化，则重新以该手势轨迹的几何中心为圆心，该手势轨迹的长度为直径，确定圆的位置。

若选择的预先存储的形状是椭圆形，则以起始手势轨迹的几何中心为该椭圆开始的焦点，以开始手势轨迹的长度为椭圆的长轴，短轴为系统默认的短轴，确定该椭圆的位置，随着手指的滑动，若手势轨迹的几何中心未发生变化，则根据手势轨迹的长度放大或缩小椭圆的区域，若手势轨迹的几何中心发生变化，则重新以该手势轨迹的几何中心为焦点，该手势轨迹的长度为长轴，确定椭圆的位置。

以此类推，若通过选定正方形或长方形等其他预先存储的形状，则确定所要调整的区域的方法同上述方法类似，不再一一进行列举。

通过根据手势轨迹的变化，确定形状的位置，使得确定的形状的位置可以不断的跟随手势轨迹位置的变化而变化，从而提高了用户体验，满足了用户需求。

除了上述方式外，还可以通过选择形状图标至所要调整的即时视频画面中，对该形状图标进行拉伸或压缩改变大小，以确定所要调整的即时视频画面区域，选择的方式可以是点击，也可以是拖动，本发明实施例对具体的方式不加以限定；还可以在即时视频画面中拖动该形状以改变该形状在即时视频画面的位置以确定所要调整的即时视频画面区域。

需要说明的是，若用户预先未选择所需的形状，则以默认的形状确定的区域为所要调整的即时视频画面区域，该默认的形状可以为圆形、也可以为椭圆

形、还可以为其他的形状，本发明实施例对具体的默认形状不加以限定。

示例性的，若选择预先存储的形状为椭圆形，界面图可以参照图 5 中 a 所示，假设图 5 的 b 中的虚线所示的轨迹为用户输入的手势轨迹，则以该手势轨迹的几何中心的坐标为位置的坐标，确定的所要调整的即时视频画面区域可以参照图 5 中 c 所示，随着手势轨迹按虚线箭头所示的两侧方向进行形状放大的调整，若手势轨迹的几何中心未发生变化，则调整后的即时视频画面区域可以参照图 5 中 d 所示，若手势轨迹的几何中心发生变化，则调整后的即时视频画面区域可以参照图 5 中 e 所示。

通过选择预先存储的形状，根据位置坐标和手势轨迹确定所要调整的即时视频画面区域，使得获取的所要调整的即时视频画面的区域更加明确，实现了用户根据自身的需求对选定区域的显示比例进行调整，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，可以预先存储多种不同的形状，从而可以满足用户选择与自身所要调整的区域相符合的形状，以方便对所要调整的即时视频画面区域的确定，增加了互动性和即时视频画面的显示形式，进一步提高了用户体验，满足了用户需求。

可选的，还可以通过用户即时输入的闭合曲线确定所要调整的即时视频画面区域。

具体的，用户可以直接通过手指的滑动输入闭合的滑动轨迹曲线，确定所要调整的即时视频画面区域，还可以通过笔触特效，输入闭合的滑动轨迹曲线，确定所要调整的即时视频画面区域，还可以是其他方式，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

示例性的，参照图 6 中 a 所示的图标为笔触图标，用户点击该图标，参照图 6 中 b 所示的闭合曲线可以是用户在即时视频上通过笔触输入的闭合曲线，该闭合曲线的区域即为所要调整的即时视频画面的区域。

通过用户手指输入或笔触特效输入的闭合曲线确定所要调整的即时视频画面区域，使得确定所要调整的即时视频画面区域的方式更加灵活，增加了即时

视频的画面的显示形成，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，方法还包括

获取所要调整的即时视频画面区域的特征参数，通过该特征参数在下一帧即时视频画面中确定该区域，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过获取所要调整的即时视频画面区域的特征参数，在下一帧画面中确定该即时视频画面区域，从而实现了在即时视频过程中，由于人脸位置的移动，使得确定的区域发生变化的情况，实现了对确定的即时视频画面的跟踪定位，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

需要说明的是，对步骤 202 和步骤 203 在实际应用中的先后顺序不加以限定，也可以是先执行 203 步骤再执行 202 步骤，还可以是同时执行步骤 202 和步骤 203。

需要说明的是，步骤 201 至步骤 203 是获取用户触发的第一显示参数和触发第一显示参数的位置参数的过程，除了上述方式外，还可以包括其他方式，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过用户输入的第一显示参数和位置参数，使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选择需要调整的位置，实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，通过在即时视频过程中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

204、根据第一显示参数，对即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

具体的，根据第一显示参数，对即时视频画面区域的像素间距进行调整包括：像素间距拉伸和像素间距压缩，拉伸时的方向包括左右方向、上下方向以及对角方向，压缩时的方向包括左右方向、上下方向以及对角方向，其中，若手势轨迹为用户手指由中间向两侧滑动生成，则该手势轨迹的方向为拉伸时的

方向，若手势轨迹为用户手指由两侧向中间滑动生成，则该手势轨迹的方向为压缩时的方向。

为了进一步说明本发明实施例所述的方法，以调整第 i 帧视频画面中某一区域的像素间距至第 $i+1$ 帧视频画面为例进行说明：

若手势轨迹方向为左右方向，根据第一显示参数，调整第 $i+1$ 帧即时视频画面所要调整区域内的左右像素间距为第五数值、上下像素间距为第六数值，调整第 $i+1$ 帧即时视频画面所要调整区域外的左右像素间距为第七数值、上下像素间距为第八数值，第五数值与第七数值对应、第六数值和第八数值对应，对具体的对应关系不加以限定；

需要说明的是，第五数值对应的区域和第七数值对应的区域对应、第六数值对应的区域和第八数值对应的区域对应；

假设第 i 帧视频画面该区域内的左右像素间距为第一数值、上下像素间距为第二数值，第 i 帧视频画面该区域外的左右像素间距为第三数值、上下像素间距为第四数值；

需要说明的是，第一数值对应的区域和第三数值对应的区域对应、第二数值对应的区域和第四数值对应的区域对应；

在第五数值大于第一数值、第六数值大于第二数值，对应的，第七数值小于第三数值、第八数值小于第四数值时，增大了第 $i+1$ 帧视频画面所要调整区域内的像素间距，减小了所要调整区域外的像素间距，可以实现第 $i+1$ 帧视频画面该区域内的像素间距增大，该区域外的像素间距缩小；

在第五数值小于第一数值、第六数值小于第二数值，对应的，第七数值大于第三数值、第八数值大于第四数值时，减小了第 $i+1$ 帧视频画面所要调整区域内的像素间距，增大了所要调整区域外的像素间距，可以实现第 $i+1$ 帧视频画面该区域内的像素间距的缩小，该区域外的像素间距的增大。

若轨迹方向为上下方向时，对即时视频画面所要调整区域的像素间距进行调整的方法与轨迹方向为左右方向的调整方法相同。

若手势轨迹方向为对角方向,根据第一显示参数,调整第 $i+1$ 帧即时视频画面所要调整区域内的像素间距为第十一数值,调整第 $i+1$ 帧即时视频画面所要调整区域外的像素间距为第十二数值,第十一数值与第十二数值对应,对第十一数值和第十二数值具体的对应关系不加以限定;

假设第 i 帧视频画面该区域的像素间距为第九数值,第 i 帧视频画面该区域外的像素间距为第十数值;

在第十一数值大于第九数值,对应的,第十二数值小于第十数值时,增大了第 $i+1$ 帧视频画面所要调整区域内的像素间距,减小了所要调整区域外的像素间距,可以实现第 $i+1$ 帧视频画面该区域内的像素间距增大,该区域外的像素间距缩小;

在第十一数值小于第九数值,对应的,第十二数值大于第十数值时,减小了第 $i+1$ 帧视频画面所要调整区域内的像素间距,增大了所要调整区域外的像素间距,可以实现第 $i+1$ 帧视频画面该区域内的像素间距的缩小,该区域外的像素间距的增大。

示例性的,当电子设备屏幕为竖直方向时,假如所要调整的即时视频画面区域是参照图 7 中 a 所示的区域,如果对该区域进行左右方向的拉伸,则该区域内的像素间距被拉伸,拉伸方向可以参照图 7 中 b 的箭头方向所示,左右箭头表示向左右方向拉伸,上下箭头表示向上下方法拉伸,其中,左右方向的箭头长度比上下方向的箭头的长度长,表示左右方向的拉伸大于上下放下的拉伸;假如对该区域进行左右方向的压缩,压缩方向可以参照图 7 中 c 的箭头方向所示,左右箭头表示向左右方向压缩,上下箭头表示向上下方法压缩,其中,左右方向的箭头长度比上下方向的箭头的长度长,表示左右方向的压缩大于上下放下的压缩。

当电子设备屏幕处于水平位置时,左右方向的压缩调整和左右方向的拉伸调整、上下方向的压缩调整和上下方向的拉伸调整以及对角方向的压缩调整和对角方向的拉伸调整方法与电子设备屏幕处于竖直位置时的调整方法相同,此

处不再加以赘述。

通过第一显示参数的指示，不仅可以实现的对即时视频画面所要调整区域的像素间距的上下方向的拉伸和压缩，也可以实现对即时视频画面所要调整区域的像素间距的左右方向的拉伸和压缩，还可以通过对角方向，实现对即时视频画面所要调整区域的像素间距呈同心圆式的拉伸和压缩，从而通过对即时视频画面的像素间距的调整，实现了对即时视频画面的显示比例的调整，增加了即时视频的显示形式，使得用户可以根据自己的需求对即时视频画面的显示比例进行调整，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，本实施例的即时视频的显示方法还包括：

对调整后的即时视频画面进行处理。

具体的，还可以对调整后的即时视频画面进行模糊处理，模糊处理可以通过高斯模糊算法实现。

通过对调整后的即时视频画面进行模糊处理，可以增加视频画面被拉伸或压缩后的显示效果，尤其是在像素分辨率比较低的时候，对拉伸或者压缩后的即时视频进行模糊处理，能够提高视频画面质量，从而进一步提高了用户体验，满足了用户需求。

205、显示调整后的即时视频画面。

具体的，本发明实施例对具体的显示调整后的即时视频画面的方式不加以限定。

通过显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，使得用户可以根据自己的需求对即时视频画面不同区域的显示比例进行调整，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，参见图 8 所示，本实施例的即时视频的显示方法还可以包括：

206、判断屏幕是否发生旋转，若是，则执行步骤 207 及 207 之后的步骤；若否，则继续执行步骤 206。

具体的，将屏幕初始所在的位置角度预设为 0° ，通过第一预设公式确定屏

幕当前所处的角度，若当前的角度与初始角度相比不为 0，则确定为屏幕发生了旋转。

第一预设公式可以为：

$$rotation = 2 * \arctan(G_x, G_y) - \pi$$

其中， $rotation$ 表示电子设备旋转过程中的偏离角， G_x 表示重力加速度在电子设备水平方向的分量， G_y 表示重力加速度在电子设备竖直方向的分量。

G_x 和 G_y 分别可以通过电子设备自身的重力加速器进行获取，该重力加速器对电子设备各个方向的重力加速度值进行实时获取。

通过重力加速器实时获取电子设备各个方向的重力加速度值，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

207、获取屏幕旋转的角度。

具体的，根据第一预设公式的计算结果获取屏幕旋转的角度。

其中，旋转角度的取值范围为：

$$\begin{aligned} -\pi/2 &\leq rotation < 0 \\ -\pi &\leq rotation < -2/\pi, \\ -3 * \pi/2 &\leq rotation < -\pi, \\ -2\pi &\leq rotation < -3 * \pi/2 \end{aligned}$$

以电子设备屏幕竖直放置时为初始位置为例进行说明，即此时为 0° ，若向右旋转至水平位置，即 -90° 位置时，角度的旋转范围为：

$$-\pi/2 \leq rotation < 0,$$

若由 -90° 位置向右旋转至倒立竖直位置，即 -180° 位置时，角度的旋转范围为：

$$-\pi \leq rotation < -2/\pi,$$

若由 -180° 位置再向右旋转至水平位置，即 -270° 位置时，角度的旋转取值范

围为:

$$-3 * \pi / 2 \leq rotation < -\pi ,$$

若再由-270°位置向右旋转至标准位置,即-360°位置时,角度的旋转取值范围为:

$$-2\pi \leq rotation < -3 * \pi / 2 .$$

除此之外,还可以通过其他方式定义标准位置,获取旋转角度,本发明实施例对具体的方式不加以限定。

208、根据第一显示参数和屏幕旋转的角度,计算第二显示参数。

其中,第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例。

具体的,根据第一显示参数和屏幕旋转角度,通过第二预设公式,计算第二显示参数,第二预设公式可以为:

$$rate = \left\{ \begin{array}{ll} R_{\max} + R_{range} * rotation / (\pi / 2) & -\pi / 2 \leq rotation < 0 \\ R_{\max} - R_{range} * (\pi + rotation) / (\pi / 2) & -\pi \leq rotation < -\pi / 2 \\ R_{\min} + R_{range} * ((\pi / 2) * 3 + rotation) / (\pi / 2) & -3 * \pi / 2 \leq rotation < -\pi \\ R_{\max} - R_{range} * ((\pi / 2) + rotation) / (\pi / 2) & -2\pi \leq rotation < -3 * \pi / 2 \end{array} \right\}$$

其中, $rate$ 表示第二显示参数, R_{\max} 表示第一显示参数, $R_{\min} = 1/R_{\max}$,

$$R_{range} = R_{\max} - R_{\min}$$

则根据该第二预设公式,可以获得屏幕发生不同的旋转角度时,对应的第二显示参数。

以电子设备屏幕竖直放置时为初始位置为例进行说明,即此时为0°,当屏幕由该位置旋转至-90°位置时,对应的第二显示参数为:

$$rate = R_{\max} + R_{range} * rotation / (\pi / 2), \quad -\pi / 2 \leq rotation < 0;$$

当屏幕由-90°位置旋转至-180°位置时,则对应的第二显示参数为:

$$rate = R_{\max} - R_{range} * (\pi + rotation) / (\pi / 2), \quad -\pi \leq rotation < -\pi / 2;$$

当屏幕由-180°位置旋转至-270°位置时,则对应的第二显示参数为:

$$rate = R_{\min} + R_{range} * ((\pi / 2) * 3 + rotation) / (\pi / 2), \quad -3 * \pi / 2 \leq rotation < -\pi;$$

当屏幕由-270° 位置旋转至-360° 时, 即初始位置, 则对应的第二显示参数为:

$$rate = R_{\max} - R_{range} * ((\pi / 2) + rotation) / (\pi / 2), \quad -2\pi \leq rotation < -3 * \pi / 2。$$

除此之外, 还可以通过其他方式确定第二显示参数, 本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过根据第一显示参数和旋转角度, 获取第二显示参数, 使得在屏幕发生旋转时, 可以对即时视频画面的显示比例进行调整, 满足了用户的需求, 提高了用户体验。

需要说明的是, 步骤 206 至步骤 208 是若屏幕发生旋转, 则获取第二显示参数的过程, 除了上述步骤所述的方式外, 还可以通过其他方式实现该过程, 本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过判断屏幕是否发生旋转, 若发生旋转, 根据获取的角度确定视频画面的显示比例, 从而实现了用户可以在屏幕发生旋转时对屏幕显示比例进行调整, 从而进一步满足了用户需求, 提高了用户体验。

209、根据第二显示参数, 对发生旋转后的即时视频画面区域的像素间距进行调整, 生成调整后的即时视频画面。

具体的, 该步骤与步骤 204 相同, 此处不再加以赘述。

通过第二显示参数的指示, 可以实现的对即时视频画面的像素间距的调整, 从而通过对即时视频画面的像素间距的调整, 实现了对即时视频画面的显示比例的调整, 增加了即时视频的显示形式, 使得用户可以根据自己的需求对即时视频画面的显示比例进行调整, 从而进一步满足了用户需求, 提高了用户体验。

2010、显示调整后的即时视频画面。

具体的, 本发明实施例对具体的显示方式不加以限定。

需要说明的是, 步骤 208 至步骤 2010 是根据第二显示参数, 调整发生旋转

后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并显示调整后的即时视频画面的过程，除了上述步骤所述的方式之外，还可以通过其他方式实现该过程，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，使得在屏幕发生旋转时用户也可以对即时视频画面的显示比例进行调整，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，本实施例的即时视频的显示方法还可以包括步骤 2011。

2011、发送第一显示参数和位置参数至其他电子设备。

具体的，电子设备通过自身的发送/接收模块，发送第一显示参数和位置参数至与该电子设备进行即时视频交互的其他电子设备，也可以发送包含第一显示参数和位置参数的指令至与该电子设备进行即时视频交互的其他电子设备。

可选的，电子设备还可以通过服务器进行转发。

本发明实施例对具体的发送方式不加以限定。

通过发送第一显示参数和位置参数至其他电子设备，使得其他电子设备可以根据第一显示参数，对即时视频画面的显示比例进行调整，从而使得与之进行即时视频通讯的电子设备显示的即时视频画面的比例相同，满足了用户对自身的脸部或脸部的某些部位的显示比例的调整，并可以在与之交互的电子设备上以该比例进行显示的需求，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，通过根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面，实现了在即时视频中实时对即时视频画面显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式和效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验；同时，根据用户输入的第一显示参数和位置参数，使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选择需要调整的位置，实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，通过在即时视频过程中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足

了用户需求，提高了用户体验；另外，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例三

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，参见图9所示，方法包括：

901、接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数。

902、根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面。

903、显示调整后的即时视频画面；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，通过接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数，因为第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例，所以该电子设备根据接收的第一显示参数所指示的比例对即时视频画面的显示比例进行调整，实现了在接收端的电子设备上对即时视频画面某一区域的比例进行调整，使得即时视频画面可以根据其他电子设备用户的需求的比例进行调整，满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面根据调整后的显示比例，显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，从而满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，在传统的方法中，当屏幕由竖屏旋转为横屏时，即时视频画面会被压缩，从而导致即时视频中的显示物的比例失调，降低了用户体验，而使用本发明实施例所提供的方法，当屏幕发生旋转时，该电子设备获取第二显示参数，因为第二显示用于调整屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例，所以根据第二显示参数，可以调整即时视频画面的显示比例，使得当屏幕发生旋转时，即时视频画面的显示更加符合用户需求，提高了用户体验，同时，因为设备自动判断屏幕是否发生旋转，简化了操作步

骤，使得本发明实施例提供的方法更加智能化，满足了用户在即时视频中对自身的脸部显示比例进行调整的需求，同时，使得在屏幕发生旋转时，根据第二显示参数显示即时视频画面，使得即时视频画面的显示不会因为屏幕旋转，而发生比例失调的情况，提高了用户体验，满足了用户需求。同时，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了高效瘦脸和胖脸功能，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例四

一种即时视频的显示方法，参见图 10 所示，方法包括：

1001、接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数。

具体的，本发明实施例对具体的接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数的方式不加以限定。

通过接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数，使得该电子设备可以根据第一显示参数，对即时视频画面的所要调整的区域的比例进行调整，从而使得与之进行即时视频通讯的电子设备显示的即时视频画面的比例相同，满足了用户对自身的脸部或脸部的某个部位等的显示比例的调整，并在与之交互的电子设备上以该比例显示的需求，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，本实施例的即时视频的显示方法还包括：

确定所要调整的即时视频画面区域。

具体，该步骤与实施例二中的确定所要调整的即时视频画面区域的步骤相同，此处不再加以赘述。

通过选择预先存储的形状，根据位置坐标和手势轨迹确定所要调整的即时视频画面区域，使得获取的所要调整的即时视频画面的区域更加明确，实现了用户根据自身的需求对选定区域的显示比例进行调整，从而进一步满足了用户

需求，提高了用户体验；另一方面，可以预先存储多种不同的形状，从而可以满足用户选择与自身所要调整的区域相符合的形状，以方便对所要调整的即时视频画面区域的确定，增加了互动性和即时视频画面的显示形式，进一步提高了用户体验，满足了用户需求。

通过用户手指输入或笔触特效输入的闭合曲线确定所要调整的即时视频画面区域，使得确定所要调整的即时视频画面区域的方式更加灵活，增加了即时视频的画面的显示形成，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，方法还包括

获取所要调整的即时视频画面区域的特征参数，通过该特征参数在下一帧即时视频画面中确定该区域，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过获取所要调整的即时视频画面区域的特征参数，在下一帧画面中确定该即时视频画面区域，从而实现了在即时视频过程中，由于人脸位置的移动，使得确定的区域发生变化的情况，实现了对确定的即时视频画面的跟踪定位，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

1002、根据第一显示参数，对即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 204 相同，此处不再加以赘述。

需要说明的是，步骤 1002 是实现根据第一显示参数，调整即时视频画面过程，除此之外，还可以通过其他方式实现该过程，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过第一显示参数的指示，不仅可以实现的对即时视频画面所要调整区域的像素间距的上下方向的拉伸和压缩，也可以实现对即时视频画面所要调整区域的像素间距的左右方向的拉伸和压缩，还可以通过对角方向，实现对即时视频画面所要调整区域的像素间距呈同心圆式的拉伸和压缩，从而通过对即时视频画面的像素间距的调整，实现了对即时视频画面的显示比例的调整，增加了即时视频的显示形式，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，本实施例的即时视频的显示方法还包括：

对调整后的即时视频画面进行处理。

具体的，该步骤与实施例二中的对调整后的即时视频画面进行处理的步骤相同，此处不再加以赘述。

通过对调整后的即时视频画面进行模糊处理，可以增加视频画面被拉伸或压缩后的显示效果，尤其是在像素分辨率比较低的时候，对拉伸或者压缩后的即时视频进行模糊处理，能够提高视频画面质量，从而进一步提高了用户体验。

1003、显示调整后的即时视频画面。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 205 相同，此处不再加以赘述。

通过可以在该电子设备上显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，使得用户可以根据自己的需求对即时视频画面不同区域的显示比例进行调整后在与之交互的电子设备上显示的需求，满足了进一步用户需求，提高了用户体验。

通过根据其他电子设备发送的第一显示参数，对即时视频画面的显示比例进行调整，并显示调整后的即时视频画面，从而实现了在即时视频过程中对即时视频画面显示比例的调整，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

可选的，方法还包括：

1004、该电子设备判断自身是否发生旋转，若是，则执行步骤 1005 以及 1005 以后的步骤；若否，则继续执行 1004。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 206 相同，此处不再加以赘述。

通过重力加速器获取电子设备各个方向的重力加速度值，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

1005、获取该电子设备自身屏幕旋转的角度。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 207 相同，此处不再加以赘述。

1006、根据接收的其他电子设备发送的第一显示参数和该电子设备自身屏

幕旋转的角度，计算第二显示参数。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 208 相同，此处不再加以赘述。

通过根据其他电子设备发送的第一显示参数和自身的旋转角度，获取第二显示参数，使得在屏幕发生旋转时，该接收第一显示参数的电子设备可以对即时视频画面的显示比例进行调整，进一步满足了用户的需求，提高了用户体验。

1007、根据第二显示参数，对发生旋转后的即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 209 相同，此处不再加以赘述。

通过第二显示参数的指示，可以实现的对即时视频画面的像素间距的调整，从而通过对即时视频画面的像素间距的调整，实现了对即时视频画面的显示比例的调整，增加了即时视频的显示形式，使得该电子设备用户可以对即时视频画面的显示比例进行调整，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

1008、显示调整后的即时视频画面。

具体的，该步骤与实施例二中的步骤 2010 相同，此处不再加以赘述。

需要说明的是，步骤 1007 至步骤 1008 是根据第二显示参数，调整发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并显示调整后的即时视频画面的过程，除了上述步骤所述的方式之外，还可以通过其他方式实现该过程，本发明实施例对具体的方式不加以限定。

通过显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，使得在屏幕发生旋转时用户也可以对即时视频画面的显示比例进行调整，进一步满足了用户需求，提高了用户体验。

本发明实施例提供了一种即时视频的显示方法，通过接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数，因为第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例，所以该电子设备根据接收的第一显示参数所指示的比例对即时视频画面的显示比例进行调整，实现了在接收端的电子设备上对即时视频画面某一区域的比例进行调整，使得即时视频画面可以根据其他电子设备用户的需求的比

例进行调整，满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面根据调整后的显示比例，显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，从而满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，在传统的方法中，当屏幕由竖屏旋转为横屏时，即时视频画面会被压缩，从而导致即时视频中的显示物的比例失调，降低了用户体验，而使用本发明实施例所提供的方法，当屏幕发生旋转时，该电子设备获取第二显示参数，因为第二显示用于调整屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例，所以根据第二显示参数，可以调整即时视频画面的显示比例，使得当屏幕发生旋转时，即时视频画面的显示更加符合用户需求，提高了用户体验，同时，因为设备自动判断屏幕是否发生旋转，简化了操作步骤，使得本发明实施例提供的方法更加智能化，满足了用户在即时视频中对自身的脸部显示比例进行调整的需求，同时，使得在屏幕发生旋转时，根据第二显示参数显示即时视频画面，使得即时视频画面的显示不会因为屏幕旋转，而发生比例失调的情况，提高了用户体验，满足了用户需求。同时，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了高效瘦脸和胖脸功能，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例五

本发明实施例提供了一种电子设备 11，参见图 11 所示，电子设备 11 包括：
获取模块 1101，用于获取用户输入的第一显示参数和位置参数；
调整模块 1102，用于根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；
显示模块 1103，用于显示调整后的即时视频画面。
可选的，获取模块 1101 具体用于：
获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；

根据手势轨迹，获取第一显示参数和位置参数，位置参数至少包括位置的坐标；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

可选的，设备还包括：

确定模块，用于确定所要调整的即时视频画面区域。

可选的，调整模块 1102 具体用于：

根据第一显示参数，对即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

可选的，设备还包括：

判断模块，用于当判定屏幕发生旋转时，获取第二显示参数，第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例；

显示模块 1103 还用于根据第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。

可选的，

调整模块 1102 还用于根据第二显示参数，调整发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并触发显示模块 1103 显示调整后的即时视频画面。

可选的，设备还包括：

发送模块，用于发送第一显示参数和位置参数至其他电子设备。

本发明实施例提供了一种电子设备，该电子设备通过根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面，实现了在即时视频中实时对即时视频画面显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式和效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验；同时，根据用户输入的第一显示参数和位置参数，使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选择需要调整的位置，实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，增加了即时视频画面的显示方式，从而进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，通过在即时视频过程

中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另外，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例六

本发明实施例提供了一种电子设备 12，参见图 12 所示，电子设备 12 包括视频输入模块 1201、视频输出模块 1202、发送/接收模块 1203、存储器 1204 以及与视频输入模块 1201、视频输出模块 1202、发送/接收模块 1203 和存储器 1204 连接的处理器 1205，其中，存储器 1024 存储一组程序代码，处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码，执行以下操作：

获取用户输入的第一显示参数和位置参数；

根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示调整后的即时视频画面。

其中，处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码还用于控制视频输入模块 1201 接收即时视频。

可选的，处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码，执行以下操作：

获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；

根据手势轨迹，获取第一显示参数和位置参数，位置参数至少包括位置的坐标；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

可选的，处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码，执行以下

操作:

确定所要调整的即时视频画面区域。

可选的, 处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码, 执行以下操作:

根据第一显示参数, 对即时视频画面区域的像素间距进行调整, 生成调整后的即时视频画面。

可选的, 处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码, 执行以下操作:

若屏幕发生旋转, 则获取第二显示参数, 第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例;

根据第二显示参数, 控制视频输出模块 1202 显示调整后的即时视频画面。

可选的, 处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码, 执行以下操作:

根据第二显示参数, 调整发生旋转后的即时视频画面区域, 生成调整后的即时视频画面, 并控制视频输出模块 1202 显示调整后的即时视频画面。

可选的, 处理器 1205 用于调用存储器 1204 中存储的程序代码, 执行以下操作:

控制发送/接收模块 1203 发送第一显示参数的位置参数至其他电子设备。

其中, 视频输入模块包括摄像头, 视频输出模块包括显示屏。

本发明实施例提供了一种电子设备, 该电子设备通过根据第一显示参数和位置参数, 调整即时视频画面, 实现了在即时视频中实时对即时视频画面显示比例的调整, 增加了即时视频画面的显示方式和效果, 从而满足了用户需求, 提高了用户体验; 同时, 根据用户输入的第一显示参数和位置参数, 使得用户可以根据自身的需求在即时视频画面中选择需要调整的位置, 实现了用户对即时视频画面不同位置的显示比例的调整, 增加了即时视频画面的显示方式, 从而进一步满足了用户需求, 提高了用户体验; 另一方面, 通过在即时视频过程

中调整即时视频画面，增加了用户在即时视频过程中的互动形式，进一步满足了用户需求，提高了用户体验；另外，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了对即时视频画面不同位置的显示比例的调整，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例七

本发明实施例提供了一种电子设备 13，参照图 13 所示，该电子设备 13 包括：

接收模块 1301，用于接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

调整模块 1302，用于根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示模块 1303，用于显示调整后的即时视频画面；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

本发明实施例提供了一种电子设备，该电子设备通过接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数，因为第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例，所以该电子设备根据接收的第一显示参数所指示的比例对即时视频画面的显示比例进行调整，实现了在接收端的电子设备上对即时视频画面某一区域的比例进行调整，使得即时视频画面可以根据其他电子设备用户的需求的比例进行调整，满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面根据调整后的显示比例，显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，从而满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，在传统的方法中，当屏幕由竖屏旋转为横屏时，即时视频画面会被压缩，从而导致即时视频中的显示物的比例失调，降低了用户体验，而使用本发明实施例所提供的方法，当屏幕发生旋转时，该电子设备获取第二显示参数，因为第二显示用于调整屏幕发生旋转后的

即时视频画面的显示比例，所以根据第二显示参数，可以调整即时视频画面的显示比例，使得当屏幕发生旋转时，即时视频画面的显示更加符合用户需求，提高了用户体验，同时，因为设备自动判断屏幕是否发生旋转，简化了操作步骤，使得本发明实施例提供的方法更加智能化，满足了用户在即时视频中对自身的脸部显示比例进行调整的需求，同时，使得在屏幕发生旋转时，根据第二显示参数显示即时视频画面，使得即时视频画面的显示不会因为屏幕旋转，而发生比例失调的情况，提高了用户体验，满足了用户需求。同时，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了高效瘦脸和胖脸功能，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

实施例八

本发明实施例提供了一种电子设备 14，参照图 14 所示，该电子设备 14 包括视频输入模块 1401、视频输出模块 1402、发送/接收模块 1403、存储器 1404 以及与视频输入模块 1401、视频输出模块 1402、发送/接收模块 1403 和存储器 1404 连接的处理器 1405，其中，存储器 1404 存储一组程序代码，处理器 1405 用于调用存储器 1404 中存储的程序代码，执行以下操作：

控制发送/接收模块 1403 接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

根据第一显示参数和位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

控制视频输出模块 1402 显示调整后的即时视频画面；

其中，第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域；

其中，处理器 1405 用于调用存储器 1404 中存储的程序代码还用于控制视频输入模块 1401 接收即时视频。

其中，视频输入模块包括摄像头，视频输出模块包括显示屏。

本发明实施例提供了一种电子设备，该电子设备通过接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数，因为第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例，所以该电子设备根据接收的第一显示参数所指示的比例对即时视频画面的显示比例进行调整，实现了在接收端的电子设备上对即时视频画面某一区域的比例进行调整，使得即时视频画面可以根据其他电子设备用户的需求的比例进行调整，满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面根据调整后的显示比例，显示调整后的即时视频画面，增加了即时视频画面的显示形式，从而满足了用户需求，提高了用户体验；另一方面，在传统的方法中，当屏幕由竖屏旋转为横屏时，即时视频画面会被压缩，从而导致即时视频中的显示物的比例失调，降低了用户体验，而使用本发明实施例所提供的方法，当屏幕发生旋转时，该电子设备获取第二显示参数，因为第二显示用于调整屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例，所以根据第二显示参数，可以调整即时视频画面的显示比例，使得当屏幕发生旋转时，即时视频画面的显示更加符合用户需求，提高了用户体验，同时，因为设备自动判断屏幕是否发生旋转，简化了操作步骤，使得本发明实施例提供的方法更加智能化，满足了用户在即时视频中对自身的脸部显示比例进行调整的需求，同时，使得在屏幕发生旋转时，根据第二显示参数显示即时视频画面，使得即时视频画面的显示不会因为屏幕旋转，而发生比例失调的情况，提高了用户体验，满足了用户需求。同时，使用本发明实施例所提供的方法，使得通过终端的硬件加速在几乎不影响原有性能的情况下实现了高效瘦脸和胖脸功能，相比其他方法节约了终端计算量，以最低的代价实现了较好的调整比例的效果，因为使用该方法不会影响终端硬件的使用，从而满足了用户需求，提高了用户体验。

值得注意的是，上述实施例中所描述的界面仅仅是示例性的，是为了进一步说明本发明实施例所述的方法，此处非特指，上述实施例中所描述的“第一”和“第二”仅仅是为了区分二者的不同，此处并非特指。

上述所有可选技术方案，可以采用任意结合形成本发明的可选实施例，在此不再一一赘述。

需要说明的是：上述实施例提供的电子设备在执行即时视频画面的显示方法时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将电子设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的电子设备与即时视频画面的显示方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

- 1、一种即时视频的显示方法，其特征在于，所述方法包括：
获取用户输入的第一显示参数和位置参数；
根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；
显示所述调整后的即时视频画面。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取用户输入的第一显示参数和位置参数包括：
获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹；
根据所述手势轨迹，获取所述第一显示参数和所述位置参数，所述位置参数至少包括所述位置的坐标；
其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
确定所要调整的即时视频画面区域。
- 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域包括：
根据所述第一显示参数，对所述即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。
- 5、根据权利要求2至4任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
若屏幕发生旋转，则获取第二显示参数，所述第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例；
根据所述第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，根据所述第二显示参数，显示调

整后的即时视频画面包括:

根据所述第二显示参数,调整所述发生旋转后的即时视频画面区域,生成调整后的即时视频画面,并显示所述调整后的即时视频画面。

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:

发送所述第一显示参数和所述位置参数至其他电子设备。

8、一种即时视频的显示方法,其特征在于,所述方法包括:

接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数;

根据所述第一显示参数和所述位置参数,调整即时视频画面区域,生成调整后的即时视频画面;

显示所述调整后的即时视频画面;

其中,所述第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例,所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

9、一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

获取模块,用于获取用户输入的第一显示参数和位置参数;

调整模块,用于根据所述第一显示参数和所述位置参数,调整即时视频画面区域,生成调整后的即时视频画面;

显示模块,用于显示所述调整后的即时视频画面。

10、根据权利要求9所述的设备,其特征在于,所述获取模块具体用于:

获取用户在至少一帧视频画面输入的手势轨迹;

根据所述手势轨迹,获取所述第一显示参数和所述位置参数,所述位置参数至少包括所述位置的坐标;

其中,所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例,所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

11、根据权利要求10所述的设备,其特征在于,所述设备还包括:

确定模块,用于确定所要调整的即时视频画面区域。

12、根据权利要求11所述的设备,其特征在于,所述调整模块具体用于:

根据所述第一显示参数，对所述即时视频画面区域的像素间距进行调整，生成调整后的即时视频画面。

13、根据权利要求 10 至 12 任一所述的设备，其特征在于，所述设备还包括：

判断模块，用于当判定屏幕发生旋转时，获取第二显示参数，所述第二显示参数用于指示屏幕发生旋转后的即时视频画面的显示比例；

所述显示模块还用于根据所述第二显示参数，显示调整后的即时视频画面。

14、根据权利要求 13 所述的设备，其特征在于，

所述调整模块还用于根据所述第二显示参数，调整所述发生旋转后的即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面，并触发显示模块显示所述调整后的即时视频画面。

15、根据权利要求 13 所述的设备，其特征在于，所述设备还包括：

发送模块，用于发送所述第一显示参数和所述位置参数至其他电子设备。

16、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：

接收模块，用于接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

调整模块，用于根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示模块，显示所述调整后的即时视频画面；

其中，所述第一显示参数用于调整即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域。

17、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：

视频输入模块、视频输出模块、发送/接收模块、存储器以及与所述视频输入模块、所述视频输出模块、所述发送/接收模块和所述存储器连接的处理器，其中，所述存储器存储一组程序代码，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

获取用户输入的第一显示参数和位置参数；

根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示所述调整后的即时视频画面。

其中，所述处理器调用所述存储器中存储的程序代码还用于控制视频输入模块接收即时视频。

18、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：

视频输入模块、视频输出模块、发送/接收模块、存储器以及与所述视频输入模块、所述视频输出模块、所述发送/接收模块和所述存储器连接的处理器，其中，所述存储器存储一组程序代码，所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码，执行以下操作：

接收其他电子设备发送的第一显示参数和位置参数；

根据所述第一显示参数和所述位置参数，调整即时视频画面区域，生成调整后的即时视频画面；

显示所述调整后的即时视频画面；

其中，所述第一显示参数用于指示即时视频画面的显示比例，所述位置参数用于指示所要调整的即时视频画面区域；

所述处理器调用所述存储器中存储的程序代码还用于控制视频输入模块接收即时视频。

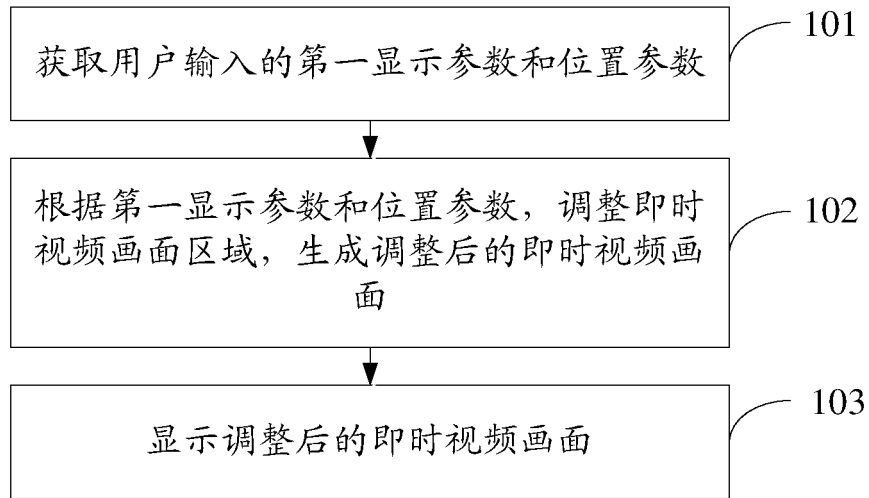


图 1

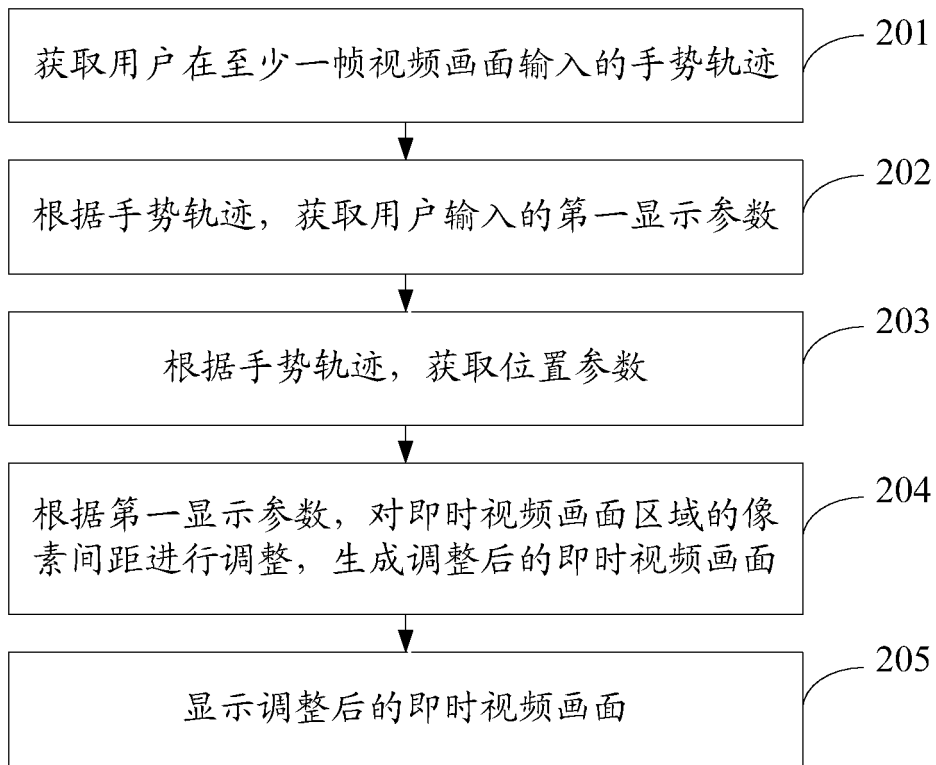


图 2

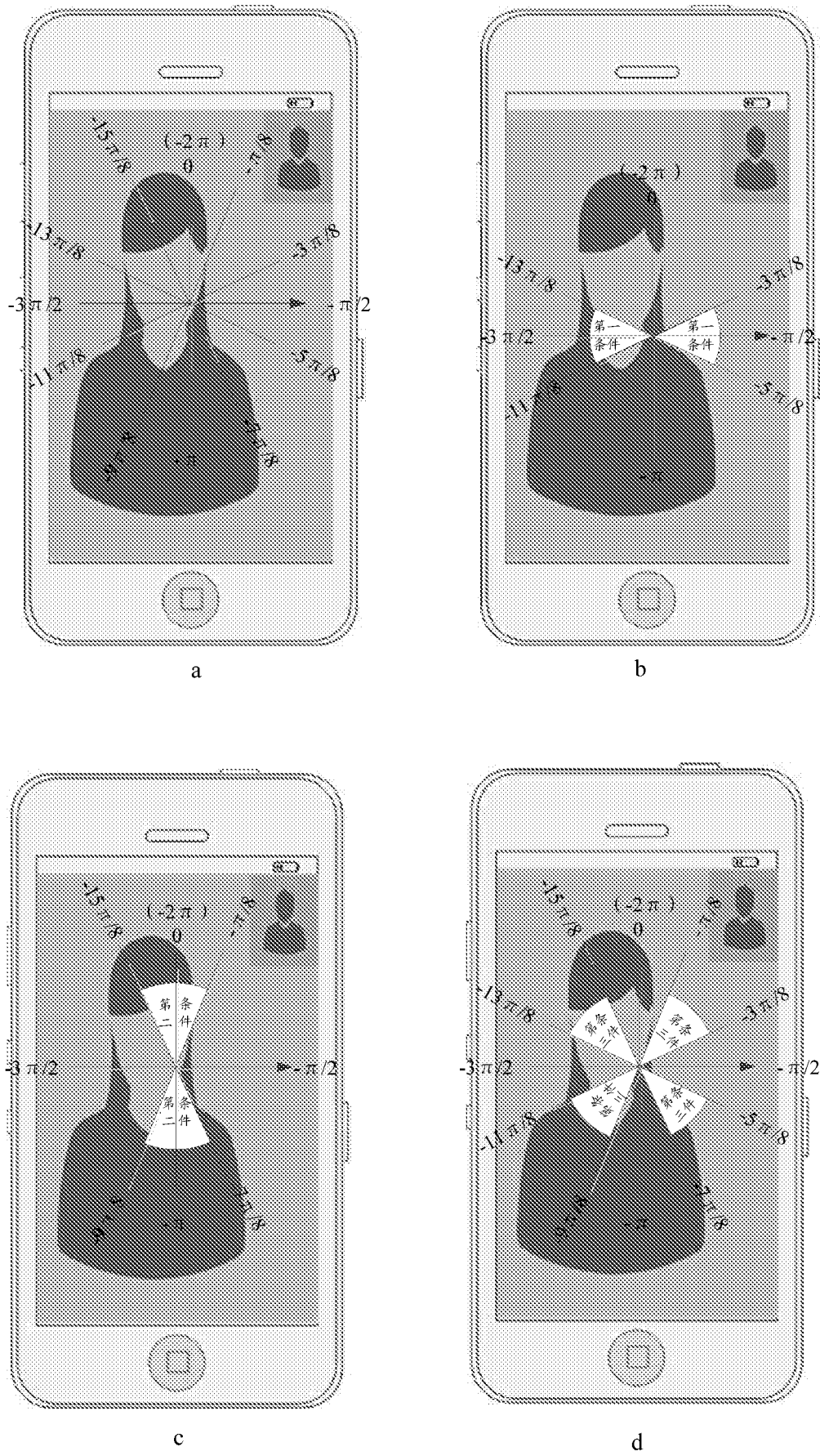


图 3

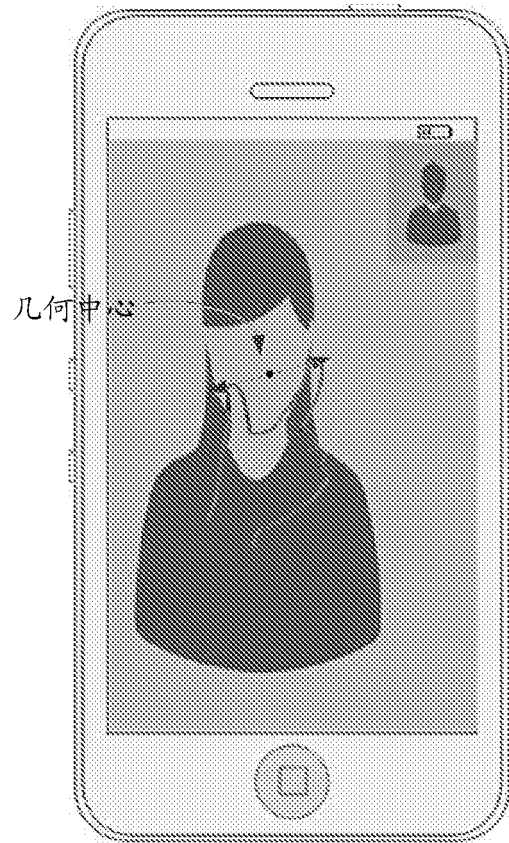


图 4

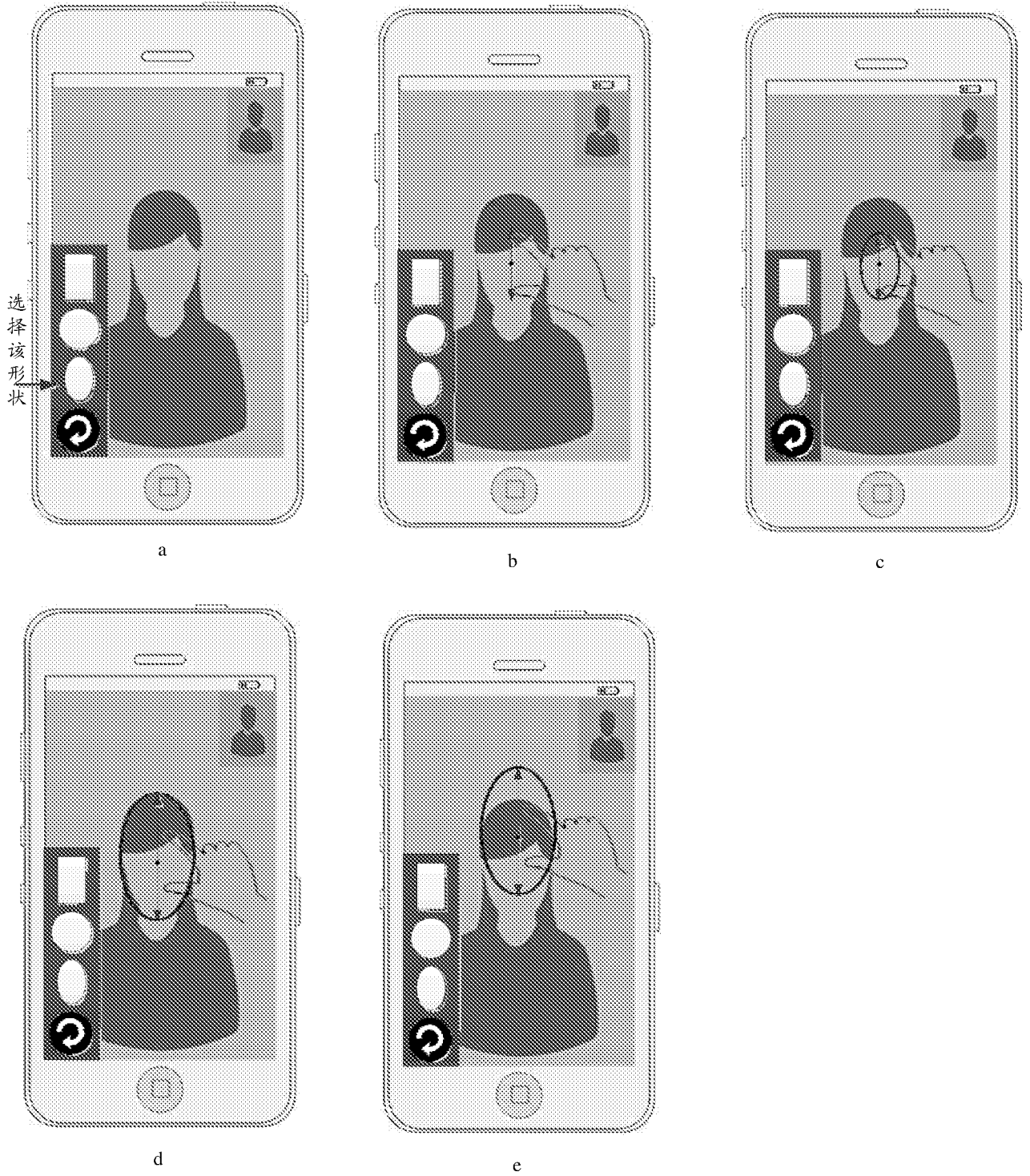


图 5

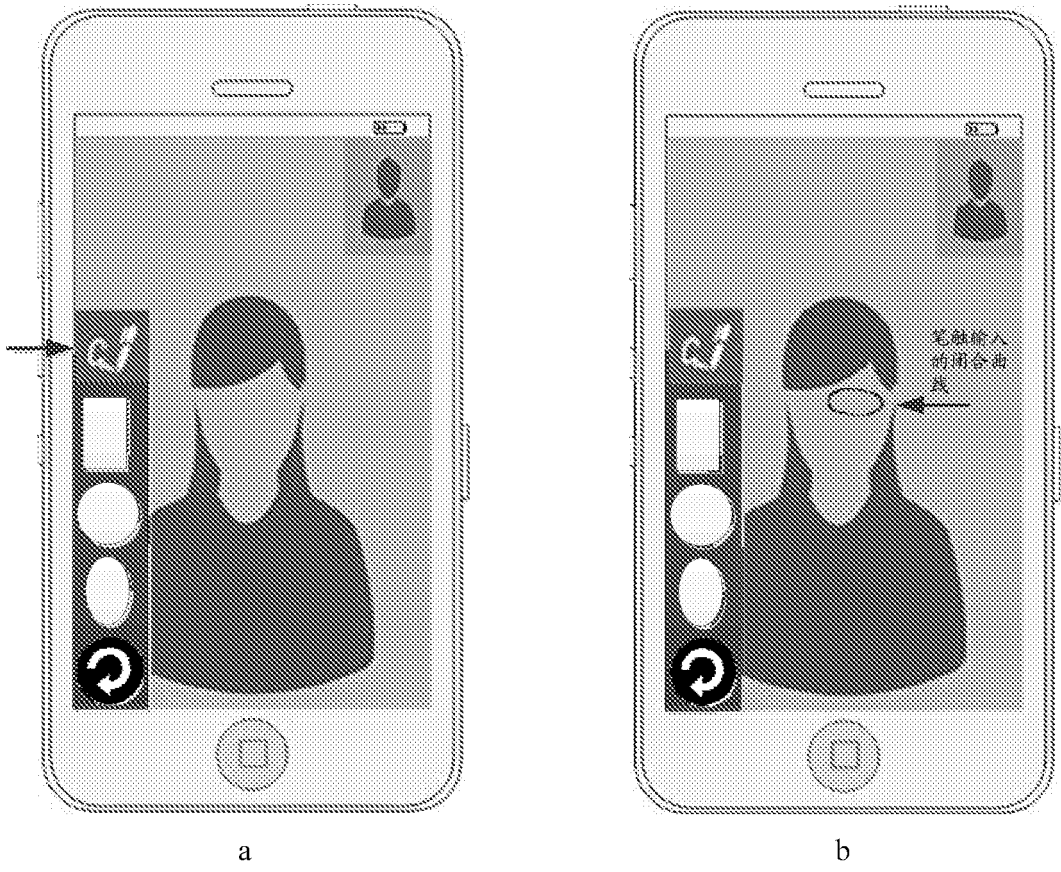
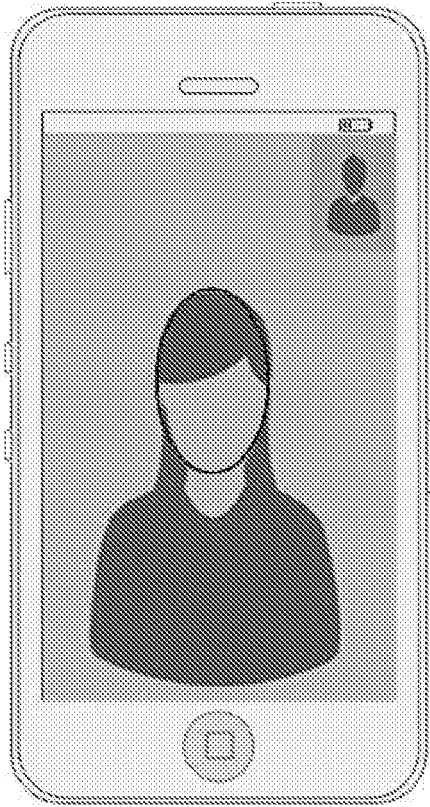
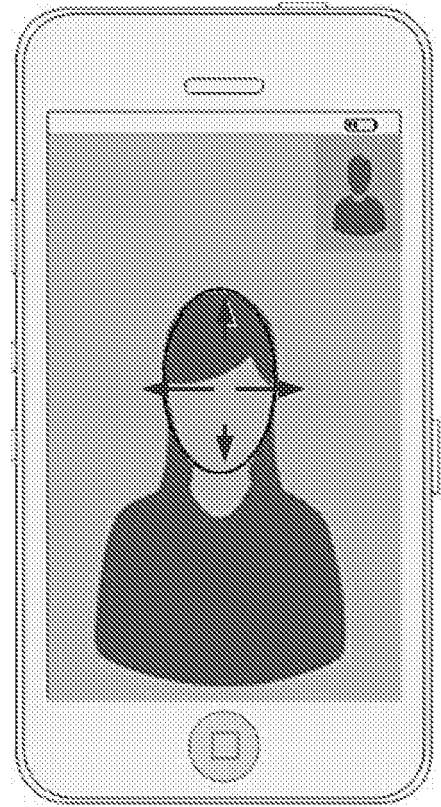


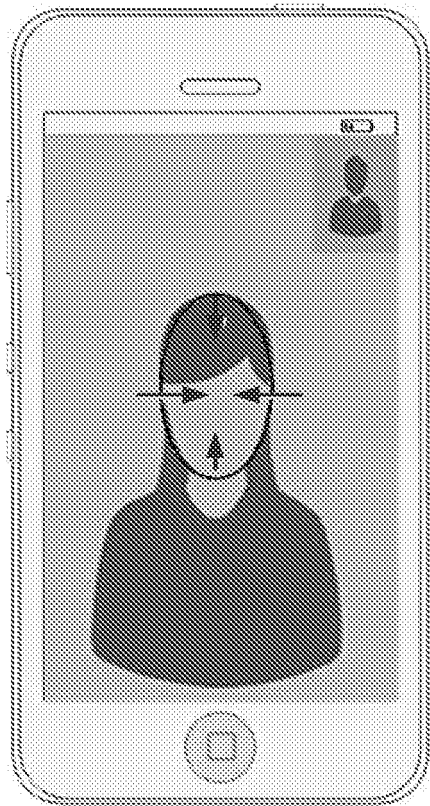
图 6



a



b



c

图 7

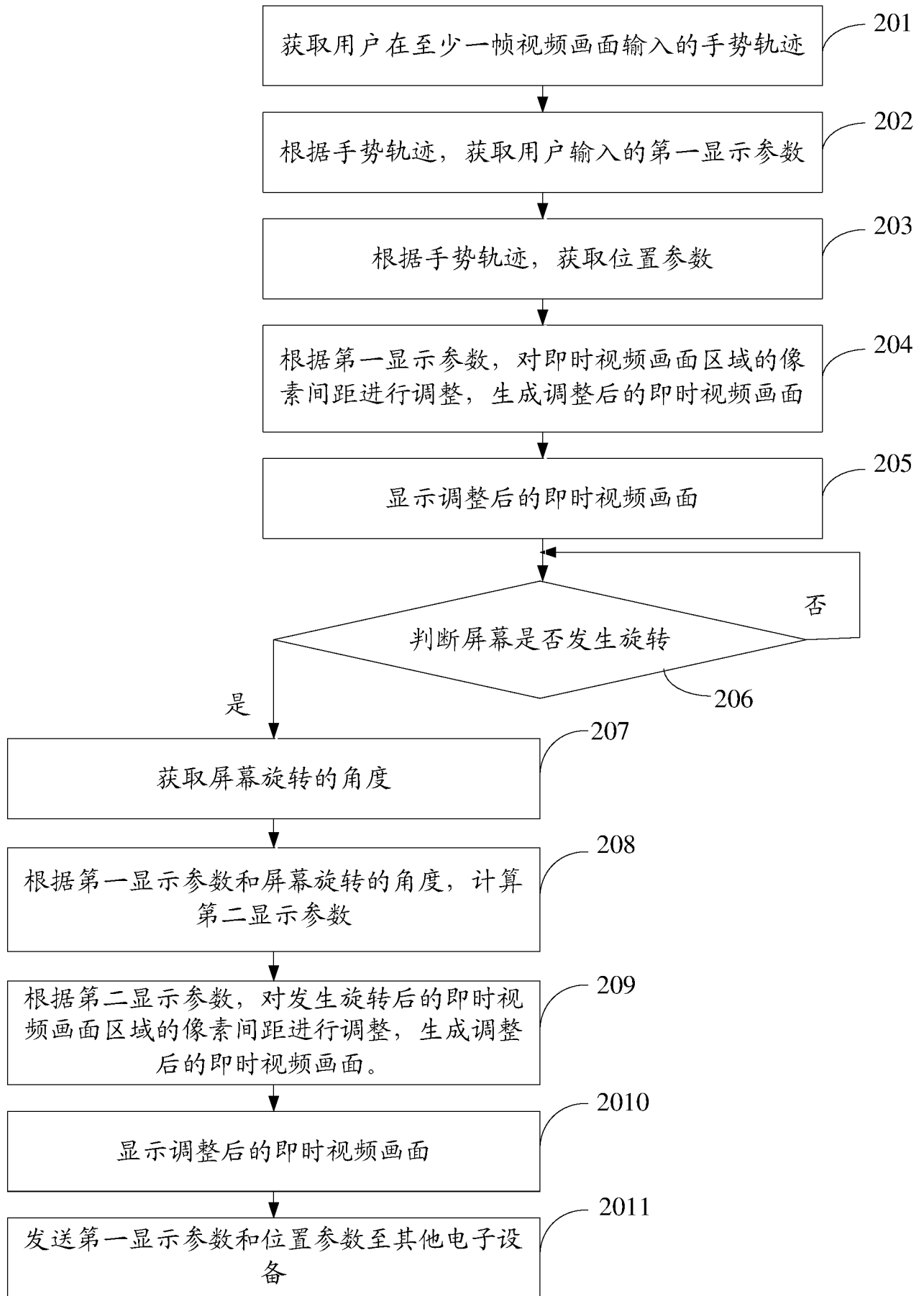


图 8

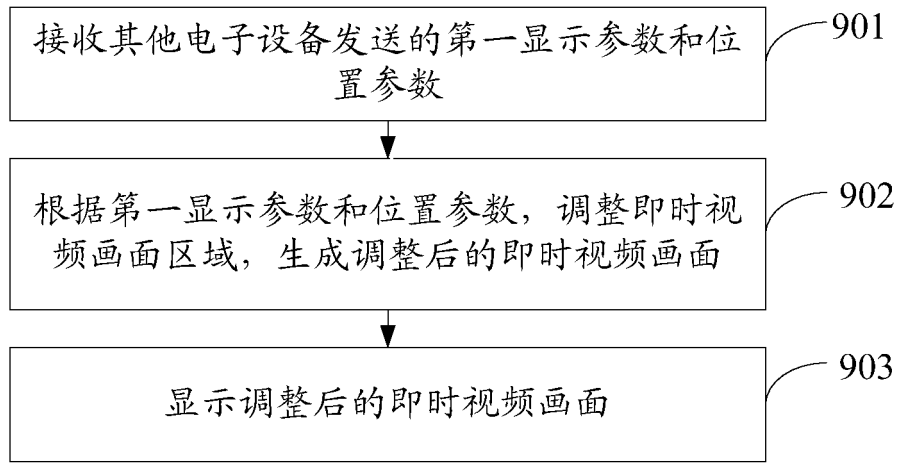


图 9

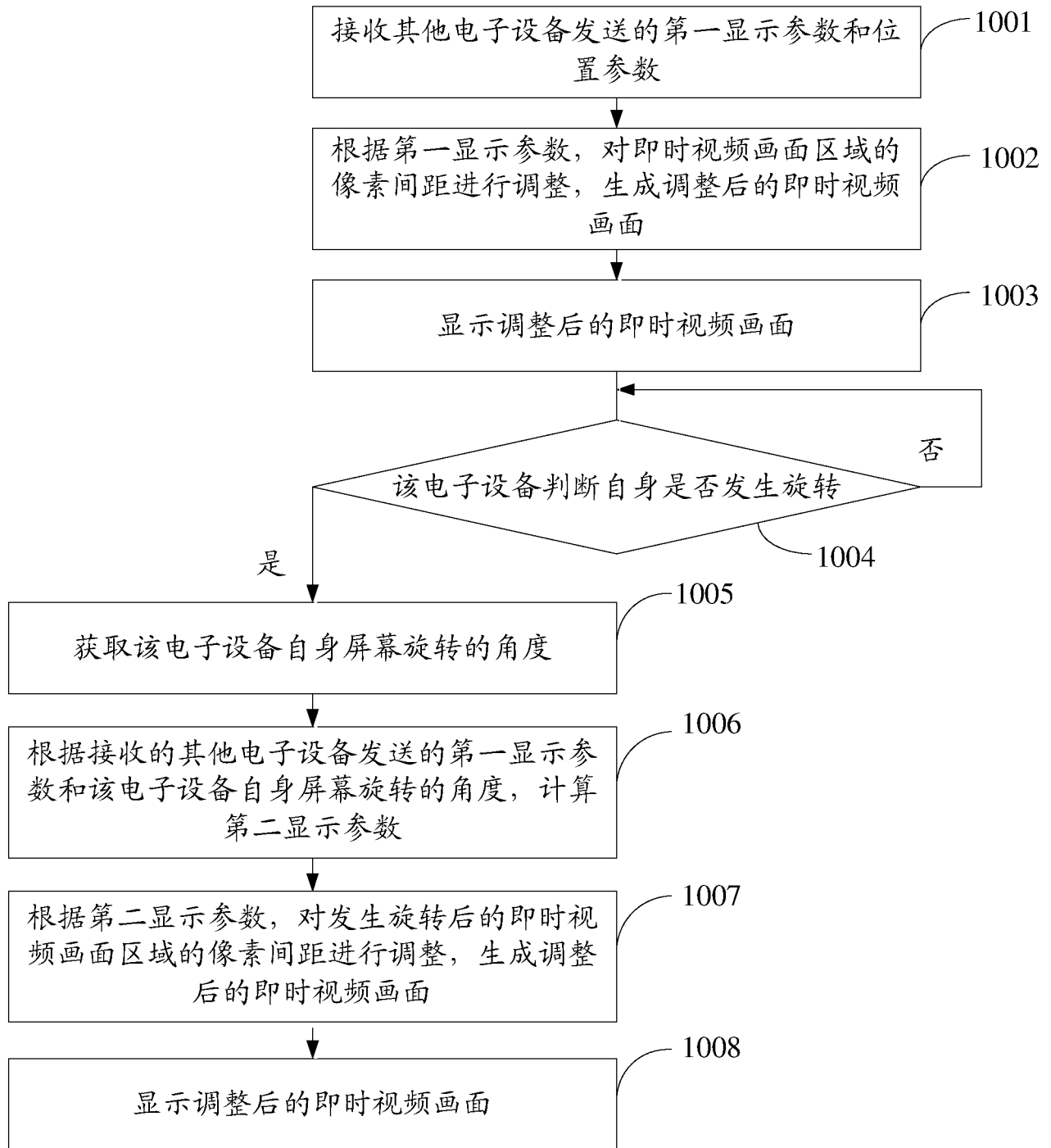


图 10

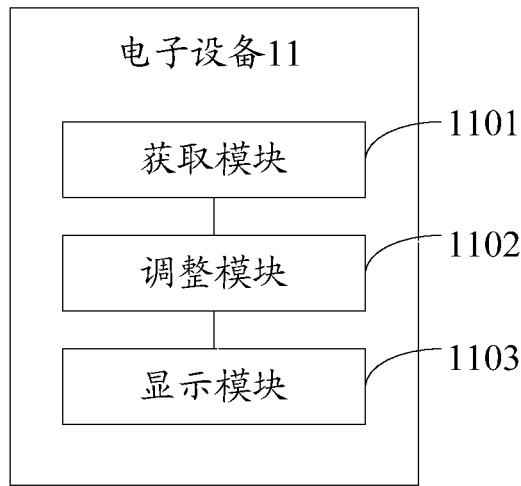


图 11

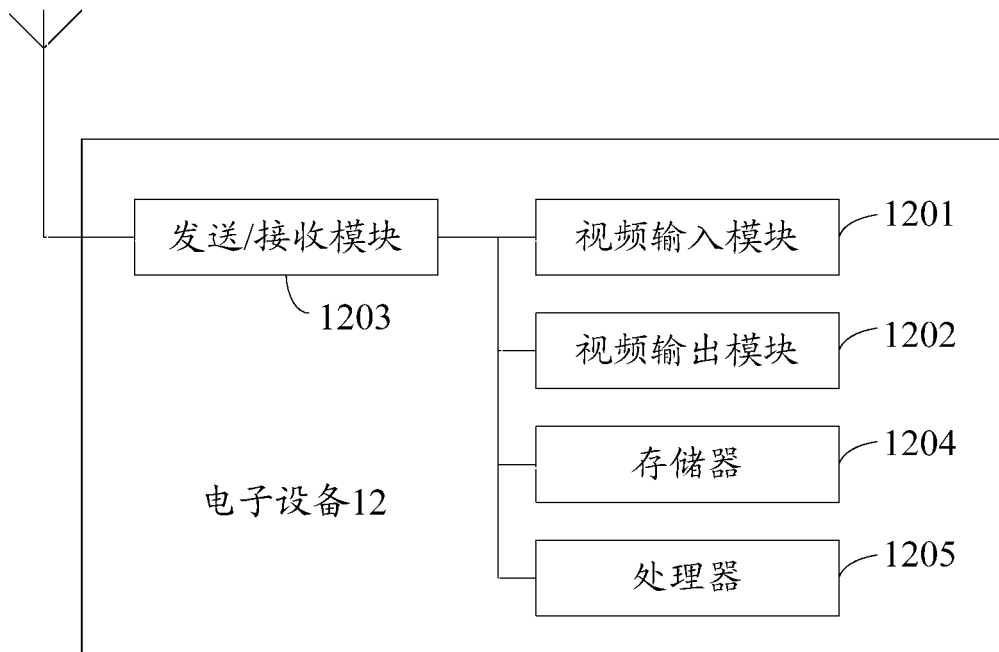


图 12

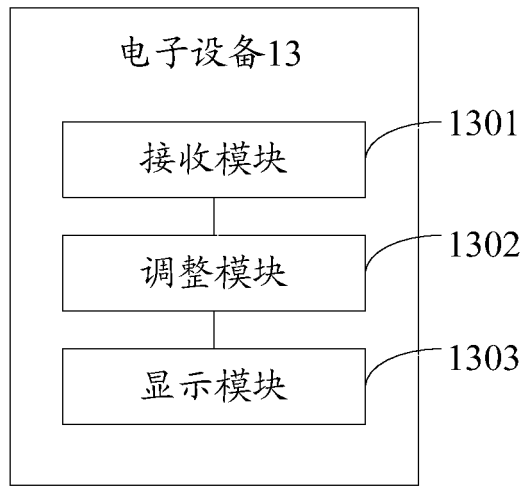


图 13

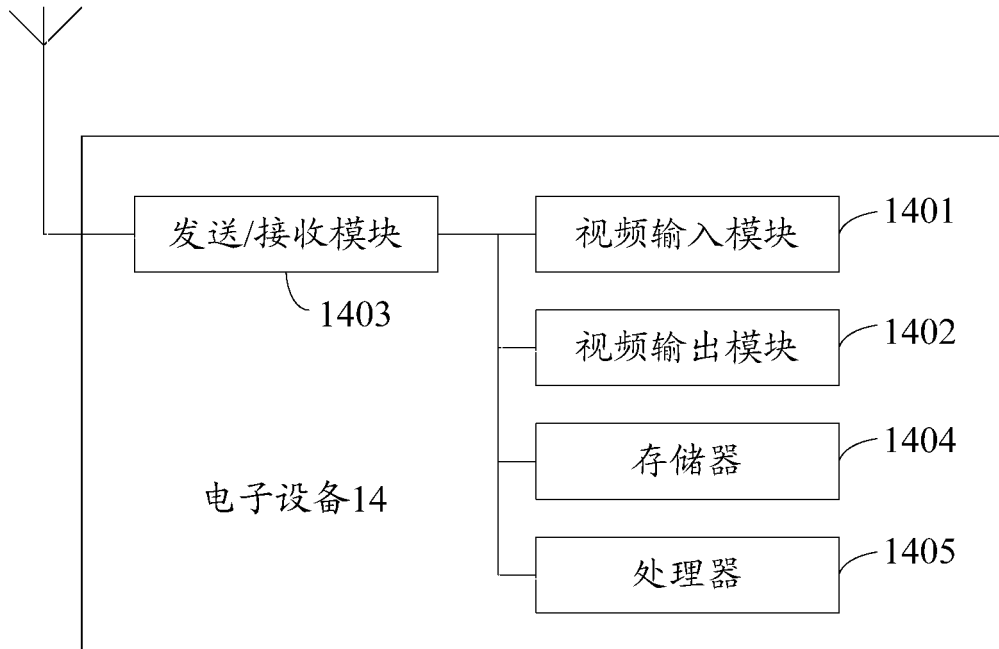


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/086146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488 (2003.01) 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)

G06K 9/-, H04N 7/-, H04N 19/-, G06F 3/-

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: modify, change, real-time, display, image, video, input, data, position, area, track, gesture, finger, parameter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104469253 A (PALMWIN INFORMATION TECHNOLOGY SHANGHAI) 25 March 2015 (25.03.2015) description, pages 5-7	1-4, 8-12, 16-18
A	CN 104469253 A (PALMWIN INFORMATION TECHNOLOGY SHANGHAI) 25 March 2015 (25.03.2015) the whole document	5-7, 13-15
Y	CN 104318218 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING) 28 January 2015 (28.01.2015) description, pages 1 and 2	1-4, 8-12, 16-18
A	CN 104318218 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING) 28 January 2015 (28.01.2015) the whole document	5-7, 13-15
PX	CN 105005441 A (AMERICA PALMWIN INFORMATION TECHNOLOGY) 28 October 2015 (28.10.2015) the whole document	1-18

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search
12 September 2016

Date of mailing of the international search report
20 September 2016

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
WU, Zixuan
Telephone No. (86-10) 62411694

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/086146

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104469253 A	25 March 2015	WO 2016110188 A1	14 July 2016
CN 104318218 A	28 January 2015	US 9396387 B2	19 July 2016
		EP 3016024 A3	01 June 2016
		KR 20160051496 A	11 May 2016
		EP 3016024 A2	04 May 2016
		JP 2016091527 A	23 May 2016
		US 2016125236 A1	05 May 2016
CN 105005441 A	28 October 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/086146

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0488(2013.01)i</p> <p>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</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06K9/-, H04N7/-, H04N19/-, G06F3/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 调整, 优化, 改变, 即时, 实时, 显示, 视频, 图像, 照片, 输入, 参数, 数据, 位置, 区域, 范围, 轨迹, 手势, 手指, modify, change, real-time, display, image, video, input, data, position, area, track, gesture, finger, parameter</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第5-7页</td> <td>1-4、8-12、16-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文</td> <td>5-7、13-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第1-2页</td> <td>1-4、8-12、16-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文</td> <td>5-7、13-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105005441 A (美国掌赢信息科技有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第5-7页	1-4、8-12、16-18	A	CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	5-7、13-15	Y	CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第1-2页	1-4、8-12、16-18	A	CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	5-7、13-15	PX	CN 105005441 A (美国掌赢信息科技有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 全文	1-18
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第5-7页	1-4、8-12、16-18																		
A	CN 104469253 A (掌赢信息科技上海有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	5-7、13-15																		
Y	CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第1-2页	1-4、8-12、16-18																		
A	CN 104318218 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	5-7、13-15																		
PX	CN 105005441 A (美国掌赢信息科技有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 全文	1-18																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 9月 12日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 9月 20日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>吴紫璇</p> <p>电话号码 (86-10)62411694</p>																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/086146

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	104469253	A	2015年 3月 25日	WO	2016110188	A1	2016年 7月 14日
CN	104318218	A	2015年 1月 28日	US	9396387	B2	2016年 7月 19日
				EP	3016024	A3	2016年 6月 1日
				KR	20160051496	A	2016年 5月 11日
				EP	3016024	A2	2016年 5月 4日
				JP	2016091527	A	2016年 5月 23日
				US	2016125236	A1	2016年 5月 5日
CN	105005441	A	2015年 10月 28日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)