

直播画面显示方法、装置和存储介质及电子设备

本申请要求于 2021 年 08 月 06 日提交中国专利局、申请号为 202110904507.X、发明名称为“直播画面显示方法、装置和存储介质及电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及计算机领域，具体而言，涉及一种直播画面显示方法、装置和存储介质及电子设备。

发明背景

近年来由于使用移动终端进行直播的便利性，使得直播行业的发展越发迅猛，但由于主播在直播时会对主播侧的客户端进行录屏，并将录屏画面进行分享，进而极容易造成直播过程中因无限制录屏而导致主播隐私信息的泄露。

对此，相关技术中往往是通过主播主动在管理端设置是否暂时关闭画面不让用户观看，来保护信息隐私，但这种主动增加了操作成本，且依赖于主播的主动操作，在操作前容易暴露主播的隐私信息。

15 发明内容

本申请实施例提供了一种直播画面显示方法、装置和存储介质及电子设备，以至少解决直播画面的显示过程中对隐私保护的可控性较差的技术问题。

本申请实施例提供了一种直播画面显示方法，包括：

20 获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的播放客户端推送所述运行画面作为直播画面；

在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时，停止向所述播放客户端推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面，并向所述播放客户端推送直播提示画面作为直播画面，其中，所述直播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

25 本申请实施例还提供了一种直播画面显示装置，包括：

第一录制单元，用于获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的播放客户端推送所述运行画面作为直播画面；

30 生成单元，用于在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时，停止向所述播放客户端推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面，并向所述播放客户端推送所述直播提示画面作为直播画面，其中，所述直播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

本申请实施例还提供了一种计算机可读的存储介质，该计算机可读的存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行各实施例的直播画面显示方法。

35 本申请实施例还提供了一种电子设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，上述处理器通过计算机程序执行各实施例的直播画面显示方法。

在本申请实施例中，在通过对主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面

- 进行画面录制，以向与上述主播账号绑定的用户账号进行直播的过程中，利用在上述显示屏中上述目标应用的运行画面被切换显示为不属于上述目标应用（授权录制应用）的第一应用（非授权录制应用）的运行画面的情况下，隐藏第一应用的运行画面，向与上述主播账号绑定的用户账号推送用于提示上述主播账号当前已暂停直播的直播提示画面，达到了在直播画面显示的过程中自动完成对非授权录制应用的运行画面的隐藏的技术目的，从而实现了提高直播画面的显示过程中对隐私保护的可控性的技术效果，以解决直播画面的显示过程中对隐私保护的可控性较差的技术问题。

附图简要说明

- 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1A 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的应用环境的示意图；

图 1B 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的流程的示意图；

图 2A 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的应用环境的示意图；

图 2B 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的流程的示意图；

- 图 3 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 4 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 5 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 6 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 7 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

- 图 8 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 9 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 10 是本申请实施例的一种直播画面显示方法的示意图；

图 11 是本申请实施例的一种直播画面显示装置的示意图；

图 12 是本申请实施例的一种电子设备的结构示意图。

实施本发明的方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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的实施例，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，都应当属于本发明保护的范围。

- 需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

图 1A 是根据本申请实施例的一种直播画面显示方法的应用环境的示意图。如图 1A 所

示, 服务器 20 与多个用户设备通过网络 10 进行通信。图 1A 中仅示出用户设备 30、用户设备 40、用户设备 50 作为例子, 实际上, 可以有更多的用户设备。服务器 20 可以是一个独立的设备, 也可以是多个设备, 例如服务器集群或者多个分工合作的服务器。

5 一些实施例中, 服务器 20 用于提供用户直播服务, 即将一些用户设备提供的直播画面推送给另一些用户设备。例如, 用户设备 30 可以将用户设备 30 或者与用户设备 30 具有通信连接的另一终端设备的显示屏中显示的画面提供给服务器 20, 服务器 20 将这些画面作为直播画面提供给另一些用户设备, 例如用户设备 40、用户设备 50, 等。

图 1B 是根据本申请实施例的一种直播画面显示方法的流程的示意图。如图 1B 所示, 该方法可以包括以下步骤。

10 S11, 获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面, 向与主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述运行画面作为直播画面。

S12, 在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时, 停止向与主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面, 并向与主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送直播提示画面作为直播画面, 其中, 所述直播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

上述方法可以由一电子设备执行, 例如图 1A 中的服务器 20 或用户设备中的一个。

各实施例的方法由服务器执行时, 一些步骤可以通过用户设备来实现, 例如, 上述获取画面的步骤可以指通过用户设备获取画面。

20 各实施例的方法由用户设备执行时, 一些步骤可以通过服务器来实现, 例如, 上述推送直播画面的步骤可以指通过服务器推送直播画面。

主播账号是指在服务器中登记为提供直播画面的账号。与主播账号绑定的用户账号是指在服务器中登记为接收该主播账号提供的直播画面的账号。与主播账号绑定的用户账号对应的用户设备中可以运行有播放客户端, 用于从服务器获取推送的直播画面, 并将直播画面显示在用户设备的显示屏上。

25 目标移动终端主播账号使用的, 用于产生作为直播画面的图像的终端设备。作为直播画面的图像可以由目标移动终端中运行的目标应用生成。目标应用可以是能够将其用户界面显示在目标移动终端的显示屏中的应用。目标应用可以是, 例如, 照相机应用、游戏应用等。一些实施例中, 主播账号可以预先在服务器中登记允许进行直播的至少一个应用作为目标应用, 从而避免将未登记的应用的运行画面直播给其它用户设备而造成隐私泄露。

30 一些实施例中, 用户设备和目标移动终端可以是同一个物理设备, 即, 用户设备, 也就是目标移动终端, 将显示屏中显示的目标应用的运行画面提供给服务器作为直播画面。

另一些实施例中, 用户设备和目标移动终端可以是相互独立、具有通信连接的不同物理设备。目标移动终端将目标移动终端的显示屏中的画面提供给用户设备, 用户设备将这些画面作为直播画面提供给服务器。例如, 目标移动终端可以运行具有录屏功能的录屏应用, 录屏应用获取目标移动终端的显示屏中目标应用的运行画面, 将这些运行画面提供给用户设备。用户设备将这些运行画面作为直播画面提供给服务器。用户设备和目标移动终端可以通过无线通信连接进行通信, 例如通过 WiFi、蓝牙、蜂窝移动通信等连接进行通信。

40 一些实施例中, 主播账户可以在服务器中预先登记至少一个允许推送其运行画面的应用作为目标应用, 以便当目标移动终端的显示屏中显示的运行画面不属于目标应用时, 停止将

目标移动终端的显示屏中显示的画面推送给另一些用户设备。确定所述目标移动终端的显示屏中显示的画面所属的应用；

当所述应用是预设的至少一个目标应用之一时，执行所述获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面的步骤。

- 5 本申请实施例另一些实施例中，直播画面显示方法可以但不限于应用于如图 2A 所示的环境中。其中，可以但不限于包括用户设备 102、网络 110 及服务器 112。其中，该用户设备 102 上可以但不限于包括显示器 108、处理器 106 及存储器 104。

如图 2A 所示，上述环境中还可以包括目标移动终端 1022。

- 10 一些实施例中，用户设备 102 和目标移动终端 1022 可以是两个独立的设备。用户设备 102 中可以运行直播客户端，目标移动终端 1022 可以运行有目标应用以及用于将目标移动终端 1022 的显示画面提供给用户设备 102 中的直播客户端的录屏应用。直播时，目标移动终端 1022 中运行目标应用和录屏应用。目标应用运行在目标移动终端 1022 的前台，将目标应用的运行画面显示在目标移动终端 1022 的显示屏中。录屏应用将目标移动终端 1022 的显示屏中显示的画面提供给运行在用户设备 102 中的直播客户端。直播客户端将收到的画面通过相应的服务器，例如客户端/服务器架构的直播服务器，提供给接收直播的用户设备。用户设备 15 102 和其中运行的应用可以通过无线通信连接与目标移动终端 1022 和其中运行的应用进行通信，例如通过 WiFi、蓝牙、蜂窝移动通信等连接进行通信。

一些实施例中，用户设备 102 和目标移动终端 1022 可以是同一个设备。直播过程与使用两个设备时的直播过程类似。

- 20 一些实施例中，录屏应用可以是目标应用中的一个功能模块，此时，目标应用可以将运行画面通过录屏模块提供给直播客户端。另一些实施例中，录屏应用可以是直播客户端中的一个功能模块，此时，直播客户端可以通过其录屏模块获得目标应用的运行画面。

如图 2A 所示，一些实施例的直播画面显示方法可以包括如下步骤：

- 25 步骤 S102，用户设备 102 获取目标移动终端 1022 上触发的应用切换指令，其中，应用切换指令用于将当前显示在目标移动终端 1022 前台的应用切换为第一应用；

步骤 S104-S106，用户设备 102 通过网络 110 将应用切换指令发送给服务器 112；

步骤 S108，服务器 112 通过数据库 114 查找第一应用的相关历史数据（判断第一应用是否属于目标应用，此处假设第一应用不属于目标应用），并通过处理引擎 116 生成直播提示画面，其中，直播提示画面中包括提示信息“主播暂时离开一下，马上回来！”；

- 30 步骤 S110-S112，服务器 112 通过网络 110 将直播提示画面发送给用户设备 102；

步骤 S114，用户设备 102 中的处理器 106 将直播提示画面显示在显示器 108 中，并将第一应用不属于目标应用的相关历史数据存储在存储器 104 中。

- 除图 2A 示出的示例之外，上述步骤可以由用户设备 102 独立完成，即由用户设备 102 执行查找第一应用的相关历史数据、生成直播提示画面等步骤，从而减轻服务器的处理压力。
35 该用户设备 102 包括但不限于手持设备（如手机）、笔记本电脑、台式电脑、车载设备等，本发明并不限制用户设备 102 的具体实现方式。

一些实施例中，作为一种实施方式，如图 2B 所示，直播画面显示方法包括：

S202，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运行画面，目标应用

为被授权在主播账号直播时进行画面录制的应用；

S204, 在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中, 在直播应用的客户端中生成直播提示画面, 并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面, 以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面, 其中, 直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

一些实施例中, 在本实施例中, 上述直播画面显示方法可以但不限于应用在移动终端的直播场景, 例如主播账号 A 通过目标移动终端登录并开启直播客户端, 以对当前运行直播客户端的目标移动终端上的一个或多个应用 (目标应用) 的运行画面进行录屏, 并将录屏获得的运行画面处理为直播画面分享给与主播账号 A 绑定的用户账号 B (如位于主播账号 A 的直播房间的用户账号); 此外, 一个或多个应用仅限于主播账号 A 主动设置或默认授权在主播账号直播时进行画面录制的应用, 或者说在主播账号 A 主动设置或默认授权在主播账号直播时进行画面录制的应用之外的其他应用, 即使在主播账号 A 登录并开启直播客户端之后, 且已运行在目标移动终端上, 也无法被录屏, 更无法被分享给用户账号, 其中, 厂商不需要授权即可以但不限于判断用户系统当前应用包名, 用于判断并限制直播画面录制。

一些实施例中, 在本实施例中, 直播应用的客户端可以但不限于为直播平台所提供的用于开启直播或观看直播的客户端, 主播侧可以但不限于通过安装在目标移动终端上的直播应用的客户端进行直播, 而观众侧可以但不限于通过直播应用的客户端观看不同主播的直播画面。

一些实施例中, 在本实施例中, 直播画面通常为对移动终端上的运行画面进行采集 (录制) 后得到的画面, 但由于移动终端的隐私性较高的特性, 如具有接打电话、收发短信、私人交互账号等隐私性较高的功能, 这一特性就使得相比于个人电脑 (Personal Computer, 简称 PC) 端, 在移动终端上进行的直播更容易导致隐私泄露的事件发生; 基于此, 为克服在移动终端上进行的直播更容易导致隐私泄露的事件发生的问题, 对运行画面的采集进行限定, 如由主播侧的主播账号预先配置被授权在主播账号直播时进行画面录制的目标应用, 其可以但不限于理解为目标应用为主播账号默认导致隐私泄露的事件发生的概率较小的应用, 因此可在直播过程中允许录屏, 而非目标应用的其他应用可以但不限于理解为主播账号默认导致隐私泄露的事件发生的概率较大的应用, 因此可在直播过程中禁止录屏;

进一步举例说明, 例如图 3 所示, 假设主播账号通过目标移动终端 302 进行应用 A (如某游戏应用) 的直播, 且应用 A 属于目标应用, 进而通过直播客户端 304 录制当前运行在目标移动终端 302 前台 (显示屏) 的应用 A 的运行画面, 并将录制好的运行画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号, 如图 3 中的 (a) 所示;

再者, 在目标移动终端 302 当前运行在前台的应用由应用 A 切换为应用 B (某影视应用), 且应用 B 不属于目标应用的情况下, 在目标移动终端 302 中生成直播提示画面 (包括暂停提示信息 “主播暂时离开以下, 马上回来!”), 并将直播提示画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号, 如图 3 中的 (b) 所示。

一些实施例中, 在本实施例中, 除在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中, 在直播应用的客户端中生成直播提示画面外, 还可以但不限于在显示屏中目标应用的运行画面中显示有不属于目标应用的其他应用的提示信息的过程中, 也可以但不限于在直播应用的客户端中生成直播提示画面;

进一步举例说明,例如基于图3所示场景,继续例如图4所示,假设主播账号通过目标移动终端302进行应用A(如某游戏应用)的直播,且应用A属于目标应用,进而通过直播客户端304录制当前运行在目标移动终端302前台的应用A的运行画面,并将录制好的运行画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号,如图4中的(a)所示;

5 再者,在目标移动终端302当前运行在前台的应用仍为应用A,但在目标移动终端302的前台还显示有应用C(某聊天应用)的提示信息的情况下,在目标移动终端302中生成直播提示画面(包括暂停提示信息“主播暂时离开以下,马上回来!”),并将直播提示画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号,如图4中的(b)所示。

10 一些实施例中,在本实施例中,直播提示画面的生成可以但不限于取决于当前显示在显示屏中的应用的运行画面,即根据当前显示在显示屏中的应用的运行画面生成;

进一步举例说明,例如基于图3所示场景,继续例如图5所示,假设主播账号通过目标移动终端302进行应用A(如某游戏应用)的直播,且应用A属于目标应用,进而通过直播客户端304录制当前运行在目标移动终端302前台的应用A的运行画面,并将录制好的运行画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号,如图5中的(a)所示;

15 再者,在目标移动终端302当前运行在前台的应用仍为应用A,但在目标移动终端302的前台还显示有应用C(某聊天应用)的提示信息的情况下,在目标移动终端302中生成与应用C相关的直播提示画面(包括暂停提示信息“主播正在回复消息,请稍后!”),并将直播提示画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号,如图5中的(b)所示。

20 此外,在本实施例中,直播提示画面的生成还可以不限于与当前显示在显示屏中的应用的运行画面无关,如只要在显示屏中目标应用的运行画面被切换为不属于目标应用的其他应用的情况下,在直播应用的客户端中生成相同的直播提示画面,并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面,以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面;换言之,直播提示画面可以但不限于保持一致,或可由主播账号自主更改,如修改直播提示画面中的暂停提示信息,以提高直播提示画面的显示灵活度。

25 一些实施例中,在本实施例中,关于判断显示屏中目标应用的运行画面是否被切换显示为属于或不属于目标应用的运行画面,可以但不限于采用以下方式:首先设定白名单应用(目标应用),例如通过后台配置应用池,应用app(application)名称关联app包名,并由移动终端拉取后台应用池展示给主播侧,以供主播侧设置直播可见的应用,并标记白名单包名,组成白名单包名列表list_1;

30 其次,当主播侧在已创建的直播房间启动直播时,app终端每隔一段时间(如5秒)向系统发请求获取所有应用的最新使用时间,例如取最新时间最近的app包名packagename_1;当packagename_1命中list_1内的包名,则移动终端向后抬发请求暂停直播推流,同时在app内显示兜底图替代直播画面内容;反之,当packagename_1没有命中list_1内的包名,则移动终端调用直播sdk录屏能力,将主播侧客户端的画面录制并推流至云服务器,从云服务器再推流到直播房间内观众客户端中;

35 此外,可选地厂商不需要授权即可判断用户系统当前应用包名,用于判断并限制直播画面录制,相比于每隔一段时间向系统发请求获取所有应用的最新使用时间,其判断的执行效率更高。

需要说明的是,在通过对主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面进行

画面录制，以向与主播账号绑定的用户账号进行直播的过程中，利用在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用（授权录制应用）的第一应用（非授权录制应用）的运行画面的情况下，隐藏第一应用的运行画面，而是向与主播账号绑定的用户账号推送用于提示主播账号当前已暂停直播的直播提示画面。

- 5 进一步举例说明，例如图 6 所示，假设将上述直播画面显示方法应用在利用服务器 606 辅助推流的直播场景中，则具体的执行步骤如下：

S602，主播账号通过主播客户端 604 在目标移动终端上开启直播；

S604，判断当前运行在目标移动终端前台的应用是否属于设定范围（或可理解为是否属于目标应用），若是，则执行步骤 S606-1，若否，则执行步骤 S606-2；

- 10 S606-1，录制当前运行在目标移动终端前台的应用的运行画面，以作为待分享给主播账号关联的用户账号的直播画面，其中，直播画面被标记主播账号所在直播间的标识 1，以及用于表示开始录制时间的时间戳 A；

S606-2，将直播状态设置为暂停状态，并在主播客户端 604 中生成直播提示画面，且记录最近一次状态变化的时间戳 B；

- 15 S608-1，将直播画面转成视频链接，以供对应的用户账号进行观看；

S608-2，将直播画面（直播提示画面）转成视频链接，以供对应的用户账号进行观看；

S6010-1，按照直播间的标识进行推流，以及按照时间戳 A 在用户客户端 602（直播间 1 的观众）上显示直播画面；

- 20 S6010-2，按照直播间的标识 1 进行推流，以及按照时间戳 B 在用户客户端 602（直播间 1 的观众）上显示直播画面（直播提示画面），其中，；

S612-1，在检测到切换前台应用的情况下，继续执行步骤 S604；

S612-2，在检测到切换前台应用的情况下，继续执行步骤 S604。

- 25 通过本申请提供的实施例，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运行画面，目标应用为被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用；在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面，其中，直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息，进而达到了在直播画面显示的过程中自动完成对非授权
- 30 录制应用的运行画面的隐藏的技术目的，从而实现了提高直播画面的显示过程中对隐私保护的
- 可控性的技术效果。

作为一种方案，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面之后，包括：

- 35 在识别到显示屏中当前显示的应用标识从目标应用的应用标识切换为第一应用的应用标识时，确定显示屏中目标应用的运行画面已被切换显示为第一应用的运行画面。

一些实施例中，在本实施例中，应用切换时可以但不限于触发对应的切换指令，且该切换指令携带有切换目标的应用标识；此外，考虑到可能应用切换不触发对应的切换指令，进而需要定时或实时识别显示屏中当前显示的应用标识是否为目标应用的应用标识，如在识别到显示屏中当前显示的应用标识从目标应用的应用标识切换为第一应用的应用标识时，确定

显示屏中目标应用的运行画面已被切换显示为第一应用的运行画面。

作为一种方案，在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成用于画面录制的直播提示画面，包括：

在显示屏中当前显示的应用标识切换为第一应用的应用标识的时间段内，基于暂停提示信息生成直播提示画面，并将直播提示画面作为时间段内所要录制的画面。

一些实施例中，在本实施例中，以时间维度进行说明，假设对目标应用的录制是从时间 1 开始的，而显示屏中当前显示的应用标识切换为第一应用的应用标识的时间为时间 2，则生成从时间 1 至时间 2 以目标应用的运行画面为生成依据的直播画面，再生成从时间 2 开始在显示屏中当前显示的应用标识切换为第一应用的应用标识的时间段内，以暂停提示信息为生成依据的直播提示画面；

进一步假设在时间 3 在显示屏中当前显示的应用标识切换为目标应用的应用标识，则再生成从时间 3 开始在显示屏中当前显示的应用标识切换为目标应用的应用标识的时间段内，以目标应用的运行画面为生成依据的直播画面。

作为一种方案，在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，或在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面的过程中，包括：

S1，响应于配置触发操作，在直播应用的客户端上显示直播配置界面；

S2，响应于直播配置界面上触发的目标配置操作，得到目标应用。

一些实施例中，在本实施例中，配置触发操作可在直播前、直播过程中或直播结束后中的任一时刻触发，在此不做限定，目标配置操作的触发同理。

进一步举例说明，例如图 7 所示，假设在开启录屏直播前（在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前）主播 XXX 想对即将开启的录屏直播进行相关设置（如不进行设置，则默认为上一次的设置配置，若为首次设置且不设置，则使用默认的设置配置作为当前录屏直播的直播设置），则在直播客户端 702 上的虚拟按钮“设置”上触发的选中操作，以完成配置触发操作的触发，具体可参考图 7 中的（a）所示；

再者，如图 7 中的（b）所示，响应于配置触发操作的触发，在直播客户端 702 上显示直播配置界面 704，其中，直播配置界面 704 上显示有待授权的多个应用标识；进一步假设在应用 4 对应的应用标识上检测到选中操作，则视为目标配置操作的触发，将应用 4 确定为授权应用（目标应用）。

通过本申请提供的实施例，响应于配置触发操作，在直播应用的客户端上显示直播配置界面；响应于直播配置界面上触发的目标配置操作，得到目标应用，达到了在多个时机都可灵活地完成对目标应用的配置的目的，实现了提高目标应用的配置灵活度的效果。

作为一种方案，响应于直播配置界面上触发的目标配置操作，得到目标应用，包括：

S1，响应于直播配置界面上触发的第一配置操作，显示第一标识集合，其中，第一标识集合中的标识为被授权在直播应用的客户端中进行直播，但还未被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用的应用标识；

S2，响应于对第一标识集合中的第一标识执行的第一选中操作，将第一标识对应的应用确定为目标应用。

一些实施例中，在本实施例中，第一标识集合中待被确认为目标应用的待选应用可以但不限于为目标移动终端中已/未安装的应用；

进一步举例说明，可选地例如第一标识集合中仅包括目标移动终端中已安装的全部或部分应用的情况下，则在响应于直播配置界面上触发的第一配置操作，显示第一标识集合之前，
5 获取目标移动终端中已安装的全部应用所构成的候选应用集合，再以被授权在直播应用的客户端中进行直播，但还未被授权在主播账号直播时进行画面录制的应用为筛选条件，在候选应用集合中筛选出符合筛选条件的多个应用，再利用该多个应用对应的应用标识组建第一标识集合。

作为一种方案，响应于直播配置界面上触发的目标配置操作，得到目标应用，包括：

10 S1，响应于直播配置界面上触发的第二配置操作，显示第二标识集合，其中，第二标识集合中的标识为被授权在直播应用的客户端中进行直播，且还被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用的应用标识；

S2，响应于对第二标识集合中的第二标识执行的第二选中操作，取消将第二标识对应的应用作为目标应用。

15 一些实施例中，在本实施例中，已被授权在主播账号直播时进行画面录制的目标应用可通过第二配置操作以取消授权，例如应用 A 已被授权属于目标应用，但可通过第二配置操作以取消应用 A 的授权，而被取消授权的应用 A 则不属于目标应用。

通过本申请提供的实施例，响应于直播配置界面上触发的第二配置操作，显示第二标识集合，其中，第二标识集合中的标识为被授权在直播应用的客户端中进行直播，且还被授权
20 在主播账号直播时进行画面录制的的应用的应用标识；响应于对第二标识集合中的第二标识执行的第二选中操作，取消将第二标识对应的应用作为目标应用，达到了通过取消授权以灵活配置目标应用的目的，实现了提高目标应用的配置灵活度的效果。

作为一种方案，在向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面之后，还包括：

25 在显示屏中第一应用的运行画面被恢复显示为目标应用的运行画面时，继续显示目标应用的运行画面构成的直播画面，并对直播画面进行画面录制。

需要说明的是，在显示屏中第一应用的运行画面被恢复显示为目标应用的运行画面时，继续显示目标应用的运行画面构成的直播画面，并对直播画面进行画面录制。

进一步举例说明，基于图 3 所示场景，继续例如图 8 所示，假设主播账号通过目标移动终端 302 进行应用 A（如某游戏应用）的直播，且应用 A 属于目标应用，进而通过直播客户端 304 录制当前运行在目标移动终端 302 前台（显示屏）的应用 A 的运行画面，并将录制好的
30 的运行画面以直播画面的形式分享给主播账号关联的其他用户账号，如图 8 中的（a）所示；

再者，在目标移动终端 302 当前运行在前台的应用由应用 A 切换为应用 B（某影视应用），且应用 B 不属于目标应用的情况下，在目标移动终端 302 中生成直播提示画面（包括暂停提示信息“主播暂时离开以下，马上回来！”），并将直播提示画面以直播画面的形式分享给
35 主播账号关联的其他用户账号，如图 8 中的（b）所示；

此外，在目标移动终端 302 当前运行在前台的应用由应用 B 切换回应用 A 的情况下，可以但不限于如图 8 中的（c）所示，恢复对应用 A 的录制，并将录制好的运行画面作为直播画面分享给用户账号。

通过本申请提供的实施例，在显示屏中第一应用的运行画面被恢复显示为目标应用的运

行画面时，继续显示目标应用的运行画面构成的直播画面，并对直播画面进行画面录制，实现了提高直播过程的完整性的效果。

作为一种方案，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，包括：

5 S1，响应于在目标移动终端上触发的主播账号的直播开启请求，确定当前在目标移动终端的显示屏中运行的第二应用；

S2，在第二应用不属于目标应用的情况下，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在播放客户端中显示直播提示画面；

10 S3，在第二应用属于目标应用的情况下，在目标移动终端的显示屏中显示第二应用的运行画面，并对第二应用的运行画面进行画面录制。

需要说明的是，响应于在目标移动终端上触发的主播账号的直播开启请求，确定当前在目标移动终端的显示屏中运行的第二应用；在第二应用属于目标应用的情况下，在目标移动终端的显示屏中显示第二应用的运行画面，并对第二应用的运行画面进行画面录制。

进一步举例说明，基于图7所示场景，继续例如图9所示，假设在直播客户端702上检测到用于指示开启录屏直播的直播开启请求，进一步确定当前运行在目标移动终端902前台的应用（第二应用）是否属于目标应用；在当前运行在目标移动终端902前台的应用属于目标应用的情况下，如图9中的（b）所示，在目标移动终端902的显示屏中显示第二应用的运行画面，并对第二应用的运行画面进行画面录制。

需要说明的是，响应于在目标移动终端上触发的主播账号的直播开启请求，确定当前在目标移动终端的显示屏中运行的第二应用；在第二应用不属于目标应用的情况下，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在播放客户端中显示直播提示画面；

进一步举例说明，基于图7所示场景，继续例如图10所示，假设在直播客户端702上检测到用于指示开启录屏直播的直播开启请求，进一步确定当前运行在目标移动终端902前台的应用（第二应用）是否属于目标应用；在当前运行在目标移动终端902前台的应用不属于目标应用的情况下，如图10中的（b）所示，在直播客户端702（直播应用的客户端）中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在播放客户端中显示直播提示画面。需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。本申请实施例还提供了一种用于实施上述直播画面显示方法的直播画面显示装置。该装置可以包括：

35 第一录制单元，用于获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的播放客户端推送所述运行画面作为直播画面；

生成单元，用于在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时，停止向所述播放客户端推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面，并向所述播放客户端推送所述直播提示画面作为直播画面，其中，所述直

播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

一些实施例中，该装置还包括：

第一确定单元，用于确定所述目标移动终端的显示屏中显示的画面所属的应用；

当所述应用是预设的至少一个目标应用之一时，触发所述第一录制单元执行所述获取主
5 播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面的步骤。

一些实施例中，如图 11 所示，该装置包括：

第一录制单元 1102，用于在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的
客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运
行画面，目标应用为被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用；

10 生成单元 1104，用于在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第
一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑
定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面，
其中，直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

一些实施例中，在本实施例中，上述直播画面显示装置可以但不限于应用在移动终端的
15 直播场景，例如主播账号 A 通过目标移动终端登录并开启直播客户端，以对当前运行直播客
户端的目标移动终端上的一个或多个应用（目标应用）的运行画面进行录屏，并将录屏获得
的运行画面处理为直播画面分享给与主播账号 A 绑定的用户账号 B（如位于主播账号 A 的直
播房间的用户账号）；此外，一个或多个应用仅限于主播账号 A 主动设置或默认授权在主播
20 账号直播时进行画面录制的的应用，或者说在主播账号 A 主动设置或默认授权在主播账号直播
时进行画面录制的的应用之外的其他应用，即使在主播账号 A 登录并开启直播客户端之后，且
已运行在目标移动终端上，也无法被录屏，更无法被分享给用户账号，其中，厂商不需要授
权即可以但不限于判断用户系统当前应用包名，用于判断并限制直播画面录制。

一些实施例中，在本实施例中，直播应用的客户端可以但不限于为直播平台所提供的用
于开启直播或观看直播的客户端，主播侧可以但不限于通过安装在目标移动终端上的直播应
25 用的客户端进行直播，而观众侧可以但不限于通过直播应用的客户端观看不同主播的直播画
面。

一些实施例中，在本实施例中，直播画面通常为对移动终端上的运行画面进行采集
（录制）后得到的画面，但由于移动终端的隐私性较高的特性，如具有接打电话、收发短
信、私人交互账号等隐私性较高的功能，这一特性就使得相比于个人电脑（Personal Computer，
30 简称 PC）端，在移动终端上进行的直播更容易导致隐私泄露的事件发生；基于此，为克服在
移动终端上进行的直播更容易导致隐私泄露的事件发生的问题，对运行画面的采集进行限定，
如由主播侧的主播账号预先配置被授权在主播账号直播时进行画面录制的目标应用，其可以
但不限于理解为目标应用为主播账号默认导致隐私泄露的事件发生的概率较小的应用，因此
可在直播过程中允许录屏，而非目标应用的其他应用可以但不限于理解为主播账号默认导致
35 隐私泄露的事件发生的概率较大的应用，因此可在直播过程中禁止录屏；

一些实施例中，在本实施例中，除在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于
目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面外，还
可以但不限于在显示屏中目标应用的运行画面中显示有不属于目标应用的其他应用的提示信
息的过程中，也可以但不限于在直播应用的客户端中生成直播提示画面；

一些实施例中，在本实施例中，直播提示画面的生成可以但不限于取决于当前显示在显示屏中的应用的运行画面，即根据当前显示在显示屏中的应用的运行画面生成；

此外，在本实施例中，直播提示画面的生成还可以但不限于与当前显示在显示屏中的应用的运行画面无关，如只要在显示屏中目标应用的运行画面被切换为不属于目标应用的其他应用的情况下，在直播应用的客户端中生成相同的直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面；换言之，直播提示画面可以但不限于保持一致，或可由主播账号自主更改，如修改直播提示画面中的暂停提示信息，以提高直播提示画面的显示灵活度。

一些实施例中，在本实施例中，关于判断显示屏中目标应用的运行画面是否被切换显示为属于或不属于目标应用的运行画面，可以但不限于采用以下方式：首先设定白名单应用（目标应用），例如通过后台配置应用池，应用 app（application）名称关联 app 包名，并由移动终端拉取后台应用池展示给主播侧，以供主播侧设置直播可见的应用，并标记白名单包名，组成白名单包名列表 list_1；

其次，当主播侧在已创建的直播房间启动直播时，app 终端每隔一段时间（如 5 秒）向系统发请求获取所有应用的最新使用时间，例如取最新时间最近的 app 包名 packagename_1；当 packagename_1 命中 list_1 内的包名，则移动终端向后抬发请求暂停直播推流，同时在 app 内显示兜底图替代直播画面内容；反之，当 packagename_1 没有命中 list_1 内的包名，则移动终端调用直播 sdk 录屏能力，将主播侧客户端的画面录制并推流至云服务器，从云服务器再推流到直播房间内观众客户端中；

此外，可选地厂商不需要授权即可判断用户系统当前应用包名，用于判断并限制直播画面录制，相比于每隔一段时间向系统发请求获取所有应用的最新使用时间，其判断的执行效率更高。

需要说明的是，在通过对主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面进行画面录制，以向与主播账号绑定的用户账号进行直播的过程中，利用在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用（授权录制应用）的第一应用（非授权录制应用）的运行画面的情况下，隐藏第一应用的运行画面，而是向与主播账号绑定的用户账号推送用于提示主播账号当前已暂停直播的直播提示画面。

具体实施例可以参考上述直播画面显示装置中所示示例，本示例中在此不再赘述。

通过本申请提供的实施例，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运行画面，目标应用为被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用；在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面，其中，直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息，进而达到了在直播画面显示的过程中自动完成对非授权录制应用的运行画面的隐藏的技术目的，从而实现了提高直播画面的显示过程中对隐私保护的可靠性的技术效果。

作为一种方案，包括：

第一确定单元，用于在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户

端所要分享的直播画面之后，在识别到显示屏中当前显示的应用标识从目标应用的应用标识切换为第一应用的应用标识时，确定显示屏中目标应用的运行画面已被切换显示为第一应用的运行画面。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

5 作为一种方案，生成单元 1104，包括：

生成模块，用于在显示屏中当前显示的应用标识切换为第一应用的应用标识的时间段内，基于暂停提示信息生成直播提示画面，并将直播提示画面作为时间段内所要录制的画面。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

作为一种方案，包括：

10 第一显示单元，用于在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，或在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面的过程中，响应于配置触发操作，在直播应用的客户端上显示直播配置界面；

15 获取单元，用于在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，或在在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面的过程中，响应于直播配置界面上触发的目标配置操作，得到目标应用。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

作为一种方案，获取单元，包括：

20 第一显示模块，用于响应于直播配置界面上触发的第一配置操作，显示第一标识集合，其中，第一标识集合中的标识为被授权在直播应用的客户端中进行直播，但还未被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用的应用标识；

确定模块，用于响应于对第一标识集合中的第一标识执行的第一选中操作，将第一标识对应的应用确定为目标应用。

25 具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

作为一种方案，获取单元，包括：

第二显示模块，用于响应于直播配置界面上触发的第二配置操作，显示第二标识集合，其中，第二标识集合中的标识为被授权在直播应用的客户端中进行直播，且还被授权在主播账号直播时进行画面录制的的应用的应用标识；

30 取消模块，用于响应于对第二标识集合中的第二标识执行的第二选中操作，取消将第二标识对应的应用作为目标应用。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

作为一种方案，还包括：

35 第二显示单元，用于在向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面之后，在显示屏中第一应用的运行画面被恢复显示为目标应用的运行画面时，继续显示目标应用的运行画面构成的直播画面，并对直播画面进行画面录制。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。

作为一种方案，包括：

第二确定单元，用于在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户

端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，响应于在目标移动终端上触发的主播账号的直播开启请求，确定当前在目标移动终端的显示屏中运行的第二应用；

第三显示单元，用于在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，在第二应用不属于目标应用的情况下，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在播放客户端中显示直播提示画面；

第二录制单元，用于在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制之前，在第二应用属于目标应用的情况下，在目标移动终端的显示屏中显示第二应用的运行画面，并对第二应用的运行画面进行画面录制。

具体实施例可以参考上述直播画面显示方法中所示示例，本示例中在此不再赘述。根据本申请实施例的又一个方面，还提供了一种用于实施上述直播画面显示方法的电子设备，如图 12 所示，该电子设备包括存储器 1202 和处理器 1204，该存储器 1202 中存储有计算机程序，该处理器 1204 被设置为通过计算机程序执行上述任一项方法实施例中的步骤。

一些实施例中，在本实施例中，上述电子设备可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

一些实施例中，在本实施例中，上述处理器可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

S1，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运行画面，目标应用为被授权在主播账号直播时进行画面录制的应用；

S2，在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面，其中，直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

一些实施例中，本领域普通技术人员可以理解，图 12 所示的结构仅为示意，电子设备也可以是智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备（Mobile Internet Devices, MID）、PAD 等终端设备。图 12 其并不对上述电子设备的结构造成限定。例如，电子设备还可包括比图 12 中所示更多或者更少的组件（如网络接口等），或者具有与图 12 所示不同的配置。

其中，存储器 1202 可用于存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的直播画面显示方法和装置对应的程序指令/模块，处理器 1204 通过运行存储在存储器 1202 内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的直播画面显示方法。存储器 1202 可包括高速随机存储器，还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器 1202 可进一步包括相对于处理器 1204 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。其中，存储器 1202 具体可以但不限于用于存储直播画面、直播提示画面以及暂停提示信息等信息。作为一种示例，如图 12 所示，上述存储器 1202 中可以但不限于包括上述直播画面显示装置中的第一录制单元 1102 及生成单元 1104。此外，还可以包括但不限于上述直播画面显示装置中的其他模块单元，本示例中

不再赘述。

一些实施例中，上述的传输装置 1206 用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，传输装置 1206 包括一个网络适配器 (Network Interface Controller, NIC)，其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中，传输装置 1206 为射频 (Radio Frequency, RF) 模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

此外，上述电子设备还包括：显示器 1208，用于显示上述直播画面、直播提示画面以及暂停提示信息等信息；和连接总线 1210，用于连接上述电子设备中的各个模块部件。

在其他实施例中，上述终端设备或者服务器可以是一个分布式系统中的一个节点，其中，该分布式系统可以为区块链系统，该区块链系统可以是由该多个节点通过网络通信的形式连接形成的分布式系统。其中，节点之间可以组成点对点 (Peer To Peer, 简称 P2P) 网络，任意形式的计算设备，比如服务器、终端等电子设备都可以通过加入该点对点网络而成为该区块链系统中的一个节点。

根据本申请的一个方面，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述直播画面显示方法，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

一些实施例中，在本实施例中，上述计算机可读的存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的计算机程序：

S1，在目标移动终端的显示屏中显示主播账号当前通过直播应用的客户端所要分享的直播画面，并对直播画面进行画面录制，其中，直播画面为目标应用的运行画面，目标应用为被授权在主播账号直播时进行画面录制的应用；

S2，在显示屏中目标应用的运行画面被切换显示为不属于目标应用的第一应用的运行画面的过程中，在直播应用的客户端中生成直播提示画面，并向与主播账号绑定的用户账号推送直播提示画面，以在使用用户账号登录的播放客户端中显示直播提示画面，其中，直播提示画面中包括用于提示主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

一些实施例中，在本实施例中，本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令终端设备相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取器 (Random Access Memory, RAM)、磁盘或光盘等。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

上述实施例中的集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在上述计算机可读取的存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在存储介质中，包括若干指令用以使得一台或多台计算机设备 (可为个人计算机、服务器或者网络设备) 执行本发明各个实施例方法的全部或部分步骤。

在本发明的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的

部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的客户端，可通过其它的方式实现。其中，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

1. 一种直播画面显示方法，其特征在于，由电子设备执行，所述方法包括：

获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述运行画面作为直播画面；

5 在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时，停止向所述用户设备推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面，并向所述用户设备推送直播提示画面作为直播画面，其中，所述直播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，进一步包括：

10 确定所述目标移动终端的显示屏中显示的画面所属的应用；

当所述应用是预设的至少一个目标应用之一时，执行所述获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面的步骤。

3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，进一步包括：

15 在识别到所述显示屏中当前显示的应用的标识从所述目标应用的应用标识切换为所述第一应用的应用标识时，确定所述显示屏中所述目标应用的运行画面已被切换为第一应用的运行画面。

4. 根据权利要求3所述的方法，其特征在于，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述直播提示画面，包括：

20 在所述显示屏中当前显示的应用的标识切换为所述第一应用的应用标识的时间段内，基于所述暂停提示信息生成所述直播提示画面，并将所述直播提示画面作为所述时间段内所要推送的画面。

5. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，进一步包括：

响应于配置触发操作，显示直播配置界面；

响应于所述直播配置界面上触发的目标配置操作，确定所述目标应用。

25 6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，确定所述目标应用，包括：

响应于所述直播配置界面上触发的第一配置操作，显示第一标识集合，其中，所述第一标识集合中的标识为未被授权在所述主播账号直播时进行画面录制的应用的应用标识；

响应于对所述第一标识集合中的第一标识执行的第一选中操作，将所述第一标识对应的应用确定为所述目标应用。

30 7. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，确定所述目标应用，包括：

响应于所述直播配置界面上触发的第二配置操作，显示第二标识集合，其中，所述第二标识集合中的标识为被授权在所述主播账号直播时进行画面录制的应用的应用标识；

响应于对所述第二标识集合中的第二标识执行的第二选中操作，取消将所述第二标识对应的应用作为所述目标应用。

35 8. 根据权利要求1至7中任一项所述的方法，其特征在于，进一步包括：

在所述显示屏中所述第一应用的运行画面被恢复显示为所述目标应用的运行画面时，继续向所述用户设备推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面构成的直播画面。

9. 根据权利要求1至7中任一项所述的方法，其特征在于，进一步包括：

响应于在所述目标移动终端上触发的所述主播账号的直播开启请求，确定当前在所述目标移动终端的显示屏中运行的第二应用；

在所述第二应用不属于预设的至少一个目标应用的情况下，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述直播提示画面作为直播画面；

- 5 在所述第二应用属于预设的至少一个目标应用的情况下，获取所述目标移动终端的显示屏中显示的所述第二应用的运行画面，并向与所述主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述运行画面作为直播画面。

10. 一种直播画面显示装置，其特征在于，包括：

- 10 第一录制单元，用于获取主播账号使用的目标移动终端的显示屏中显示的目标应用的运行画面，向与所述主播账号绑定的用户账号对应的用户设备推送所述运行画面作为直播画面；

生成单元，用于在所述显示屏中所述目标应用的运行画面被切换为不属于预设的至少一个目标应用的第一应用的运行画面时，停止向所述用户设备推送所述目标移动终端的显示屏中显示的画面，并向所述用户设备推送所述直播提示画面作为直播画面，其中，所述直播提示画面中包括用于提示所述主播账号当前已暂停直播的暂停提示信息。

- 15 11. 一种计算机可读的存储介质，其特征在于，所述计算机可读的存储介质包括存储的程序，其中，所述程序运行时执行所述权利要求 1 至 9 任一项中所述的方法。

12. 一种电子设备，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为通过所述计算机程序执行所述权利要求 1 至 9 任一项中所述的方法。