

直播内容展示方法、装置、电子设备及可读存储介质

本公开要求于 2021 年 10 月 11 日提交的，申请名称为“直播内容展示方法、装置、电子设备及可读存储介质”的、中国专利申请号为“202111183746.7”的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

5 技术领域

本公开涉及互联网技术领域，尤其涉及一种直播内容展示方法、装置、电子设备及可读存储介质。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，应用程序能够提供网络直播的功能，其中，主播用户可以通过开启网络直播功能，其他用户则可以通过应用程序提供的直播推荐页面或者搜索主播用户的方式进入主播用户的网络直播间，并参与到网络直播中。

目前，用户获取直播内容的方式较为单一，严重影响用户体验。

发明内容

为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本公开实施例提供了一种直播内容展示方法、装置、电子设备及可读存储介质。

第一方面，本公开实施例提供了一种直播内容展示方法，包括：

接收对目标入口的触发操作；

响应于对所述目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且所述目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，所述直播预览内容是

根据所述目标用户的直播间的画面生成的。

在一些实施方式中，所述方法还包括：响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，以展示所述目标用户的直播间的画面。

在一些实施方式中，所述响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，包括：

响应于对所述背景图区域的点击操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。

在一些实施方式中，所述响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，包括：

响应于对所述背景图区域的下拉操作，确认所述下拉操作结束时是否达到预设临界点；若确定所述下拉操作结束时达到预设临界点，则由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。

在一些实施方式中，所述方法还包括：提示所述下拉操作达到所述预设临界点。

在一些实施方式中，所述提示所述下拉操作达到所述预设临界点，包括：

通过文字提示和/或震动提示的方式，提示所述下拉操作达到所述预设临界点。

在一些实施方式中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。

5 在一些实施方式中，所述直播预览内容是通过识别所述目标用户的直播间的画面的视觉重心，并根据所述背景图区域的尺寸以及所述视觉重心，对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。

在一些实施方式中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行缩小获得的。

10 第二方面，本公开实施例提供一种直播内容展示装置，包括：

接收模块，用于接收对目标入口的触发操作；

显示模块，用于响应于对所述目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且所述目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，所述直播预览内容是根据所述目标用户的直播间的画面生成的。

15 第三方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括：存储器和处理器；所述存储器被配置为存储计算机程序指令；所述处理器被配置为执行所述计算机程序指令，以实现如第一方面任一项所述的直播内容展示方法。

第四方面，本公开实施例还提供一种可读存储介质，包括：计算机程序指令；

20 所述计算机程序指令被电子设备的至少一个处理器执行时，使得所述电子设备实现如第一方面任一项所述的直播内容展示方法。

第五方面，本公开实施例还提供一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品被计算机执行时，使得所述计算机执行如第一方面任一项所述的直播内容展示方法。

附图说明

25 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

为了更清楚地说明本公开实施例或相关技术中的技术方案，下面将对实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1A 至图 1F 为本公开实施例提供的人机界面示意图；

30 图 2 为本公开一实施例提供的预设临界点的位置示意图；

图 3 为本公开另一实施例提供的直播内容展示方法的流程示意图；

图 4 为本公开另一实施例提供的直播内容展示方法的流程示意图；

图 5 为本公开一实施例提供的直播内容展示装置的结构示意图；

图 6 为本公开一实施例提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点，下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开，但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施；显然，说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。

10 示例性地，本公开提供一种直播内容展示方法、装置、电子设备、可读存储介质及计算机程序产品，其中，该方法包括：接收对目标入口的触发操作，且响应于对目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且在所述目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，背景图区域展示的直播预览内容是根据目标用户发布的直播间的画面生成的，以实现用户在进入目标用户的个人主页时便能够观看到目标用户
15 发布的直播内容，丰富了用户预览直播内容的渠道，且有利于提高用户进入直播间页面的积极性，提高了用户体验。

其中，本公开提及的个人主页的背景图区域即为个人主页的头图区域，背景图区域用于展示个人主页背景图，且通常位于个人主页的顶部区域。其中，个人主页背景图可以采用默认的背景图，也可以支持用户自定义，本公开对此不做限定。

20 其中，目标用户发布的直播内容可以包括：视频表演、实时录制的内容、预先录制好的内容等等，本公开对此不做限定。

其中，本公开提供的直播内容展示方法由电子设备来执行。电子设备可以是平板电脑、手机（如折叠屏手机、大屏手机等）、可穿戴设备、车载设备、增强现实（augmented reality, AR）/虚拟现实（virtual reality, VR）设备、笔记本电脑、超级移动个人计算机（ultra-mobile
25 personal computer, UMPC）、上网本、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）、智能电视、智慧屏、高清电视、4K 电视、智能音箱、智能投影仪等物联网（the internet of things, IOT）设备，本公开对电子设备的具体类型不作任何限制。

其中，本公开对电子设备的操作系统的类型不做限定。例如，Android 系统、Linux 系统、Windows 系统、iOS 系统等。

30 基于前述描述，本公开实施例以电子设备为例，结合附图和应用场景，对本公开提供的交互方法进行详细阐述。

结合图 1A 至图 1F，介绍本公开提供的直播内容展示方法的实现过程。为了便于说明，

以电子设备为手机，手机中安装有短视频社交应用程序（以下简称为应用 1），且用户 1 为正在进行直播的直播用户。

图 1A 至图 1F 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

其中，在应用 1 接收到用于进入到用户 1 的个人主页的触发操作，应用 1 可示例性地在手机上显示如图 1A 所示的用户界面 11，其中，用户界面 11 用于展示用户 1 的个人主页。

参照图 1A 所示，用户界面 11 包括：区域 101，区域 101 即为背景图区域。若用户 1 当前正在进行直播，区域 101 用于展示根据用户 1 的直播间的画面生成的直播预览内容；若用户 1 当前未进行直播，则区域 101 可以展示用户 1 对应的个人主页背景图，本公开对于个人主页背景图不做限定，例如，用户 1 的个人主页背景图可以是应用 1 提供的默认的背景图，也可以

本公开对于区域 101 的尺寸、显示位置、形状等等参数不做限定。例如，参照图 1A 所示，区域 101 可以为四边形，且区域 101 可以位于个人主页的顶部区域，即区域 101 位于用户界面 11 的顶部区域。

当用户 1 当前正在进行直播时，区域 101 中展示的直播预览内容可以根据用户 1 的直播间的画面生成。本公开对于用户 1 的直播间的类型不做限定，例如，用户 1 的直播间可以是能够产生实时直播流的直播间，例如，用户 1 的直播间的直播内容为实时录制的视频表演、预先录制的视频表演、播放电影/电视剧等等，此外，用户 1 的直播间还是可以无流直播间，例如，语音直播间、聊天室直播间等类型的直播间。

接下来以用户 1 的直播间在直播实时录制的视频表演为例进行举例说明。

假设，用户 1 的直播间在直播实时录制的视频表演，用户 1 的直播间会产生直播流，根据直播间产生的直播流生成的直播预览内容是与直播流相对应的直播预览流，则在用户 1 的个人主页的背景图区域（即区域 101）展示直播预览流。与用户 1 的直播间类似的其他能够产生直播流的直播间，均可以采用与上述类似的方式在目标用户的个人主页的背景图区域中展示直播预览流。

如，区域 101 中可以显示用户 1 在直播间发布的直播内容（即视频表演）的画面，在区域 101 中是否显示除直播内容以外的其他内容，例如，用户在直播间发布的评论信息等等，本公开对此不做限定。由于用户进入直播间，对于直播间发布的直播内容的关注度通常会高于对直播间展示的其他内容的关注度，因此，可在区域 101 中主要展示直播内容的画面，符合用户的观看习惯，能够提升用户体验。

在一些实施方式中，可以不对直播内容进行图像处理，将获得的直播内容的画面显示在区域 101。

例如，区域 101 的尺寸与直播内容的画面尺寸匹配，如区域 101 的尺寸大于或等于直播

内容的画面尺寸,则可以保持直播内容的画面尺寸不变,以将直播内容显示在区域 101 中,这样可以保证用户能够从区域 101 中观看到较为完整的直播内容的画面,有利于提高用户进入直播间的积极性。当区域 101 的尺寸大于直播内容的画面尺寸时,可在直播内容的画面无法填满的区域中填充其他内容,例如,将直播内容的画面无法填满的区域填充为纯黑色或者
5 纯白色。

在另一些实施方式中,通过对直播内容的画面进行图像处理获得直播预览内容,再将直播预览内容展示在区域 101 中。

例如,可以通过对直播内容的画面进行裁剪,从直播内容的画面中选择一个区域的画面以进行展示,在裁剪时,可以通过实时识别直播内容的画面的视觉重心,并根据区域 101 的尺寸以及视觉重心对直播内容的画面进行裁剪,获得在区域 101 中展示的画面。
10

其中,可以利用人工智能技术从直播内容的画面中识别并截取最具有观赏的画面区域并进行实时追踪,保证在个人主页的背景图区域中始终展示的是直播内容的画面重心。或者,可以通过对直播内容的画面进行缩小,以在区域 101 中能够缩略展示直播内容的画面;或者,当要截取的直播内容的画面区域的尺寸与区域 101 的尺寸不匹配时,可以对截取的直播内容的画面进行尺寸调整,再将调整之后的直播内容的画面展示在区域 101 中,截取的直播内容的画面调整尺寸之后可能无法填满整个区域 101,则可以对截取的直播内容的画面无法填满的区域中填充其他内容,例如,将截取的直播内容的画面无法填满的区域填充为纯黑色或者
15 纯白色。

本公开对于用户 1 发布的直播内容在区域 101 中的展示方式不做限定,可以根据需求灵活设置。此外,在区域 101 中显示直播预览内容时,还可以结合电子设备当前处于横屏状态,还是处于竖屏状态,例如,当电子设备处于竖屏状态时,可以对直播预览内容的画面两侧进行留白处理,当电子设备为横屏状态时,可以使直播预览内容的画面占满整个区域 101。
20

此外,在区域 101 中还可以显示用于提示用户 1 正在进行直播的提示内容,提示内容可以通过图像、符号、文字、动画等一种或多种方式实现,例如,参照图 1A 所示,区域 a1
25 中可以显示提示内容,其中,且提示内容包括文字“正在直播”以及具有动效的符号。本公开对于提示内容的显示位置、大小、颜色等等显示参数均不做限定。

此外,用户界面 11 还可以包括:用于控制直播预览内容的音量的控件 102。控件 102 可以通过图像、符号、文字等一种或多种方式实现。应用 1 显示用户界面 11 时,可默认为静音状态,即不播放直播预览内容包括的音频内容,且控件 102 的展示方式与静音状态相对应;当应用 1 接收到针对控件 102 的触发操作(如点击操作),应用 1 可以播放直播预览内容
30 包括的音频内容,且将控件 102 的展示方式切换为与非静音状态相对应的方式。

用户可以通过反复地操作控件 102,以在静音状态和非静音状态中来回切换。

此外，用户界面 11 还可以包括：用于退出用户 1 的个人主页的控件 103、用于进入特定页面的入口 104，其中，用户可以通过特定页面实现分享用户 1、拉黑用户 1、私信用户 1 等功能。本公开对于控件 103 和入口 104 的实现方式以及显示参数均不做限定。例如，控件 103 和入口 104 可以分别通过图标、文字、图像、符号等一种或多种方式实现，且控件 103 和入口 104 的显示位置可以与区域 103 重叠，且显示于区域 101 的上层。

为了尽量减少控件 103 和入口 104 对于区域 101 显示的直播预览内容的画面的遮挡，可将控件 103 和入口 104 设置为半透明状态显示。

此外，用户界面 11 还可以展示与用户 1 的相关信息，例如，用户 1 的账号信息、用户 1 的头像信息、用户 1 的个性签名、用户 1 所属类型的标签信息、用户 1 发布的作品、用户 1 喜欢的作品、用于进入用户 1 的商品橱窗的入口、用于进入用户 1 参与的话题的入口、用于进入用户 1 的粉丝群的入口等等。

在图 1A 所示实施例的基础上，响应于对区域 101 的触发操作，应用 1 可以在手机上展示用户 1 的直播间页面，即进入用户 1 的直播间。

本实施例示例性地提供了通过对区域 101 的点击操作和下拉操作，分别进入用户 1 的直播间的情形，下面分别进行详细介绍。

情形 1：响应于对区域 101 的点击操作，进入用户 1 的直播间。

在情形 1 中，用户可以点击区域 101 的任意位置，应用 1 可以通过确认用户点击的位置是否为区域 101 内的位置，若用户点击的位置是区域 101 内的位置，应用 1 可以跳转至用户 1 的直播间页面，本公开对于用户 1 的直播间页面的实现方式不做限定。

示例性地，应用 1 可以在手机上示例性地显示图 1B 所示的用户界面 12，用户界面 12 用于显示用户 1 的直播间页面。

图 1B 中，用户界面 12 包括：区域 105。

区域 105，用于显示用户 1 发布的直播内容，使用户能够观看用户 1 发布的多媒体内容。本公开对于区域 105 的形状、区域位置、尺寸等参数不做限定。例如，参照图 1B 所示，区域 105 为位于用户界面 12 的中部的四边形区域。需要说明的是，区域 105 也可以包括整个手机的显示屏幕。

另外，用户界面 12 还可以展示与用户 1 发布的直播内容相关联的账号的关注按钮、当前播放的直播内容的观看数量、当前播放的直播内容的标题等等内容。用户界面 12 还可以展示与当前播放的直播内容相关的控件；例如，用于退出直播间的按钮、用于分享当前直播间的直播内容的按钮、用于进入直播推荐页面的入口、用于进入虚拟礼物展示界面的入口、用于进入一特定页面的入口，其中，用户可以通过该特定页面实现分享用户 1 的直播间、举报用户 1 的直播间、清屏等功能。

另外，用户界面 12 还可以包括区域 106，区域 106 用于显示直播内容对应的评论界面。评论界面主要用于显示针对当前播放的直播内容的评论信息。其中，本公开对于评论界面显示评论信息的方式不作限定。

需要说明的是，若用户点击的位置不是区域 101 内的位置，则应用 1 可以根据用户点击的位置跳转至其他相应页面或者保持当前用户界面 11 不变。

情形 2：响应于对区域 101 的下拉操作，进入用户 1 的直播间。

在情形 2 中，用户可以由区域 101 的任意位置开始进行下拉，当应用 1 检测到下拉操作结束时，且应用 1 确定下拉操作达到了预设临界点，则应用 1 跳转至用户 1 的直播间页面。

其中，预设临界点可以根据手机屏幕上的像素点位置确定。参照图 2 所示，假设手机屏幕的像素为 375*210，以手机屏幕的左下角为原点，沿相互垂直的两个边建立直角坐标系，其中，竖直方向的边为 Y 轴，水平方向的边为 X 轴，则预设临界点的位置可以包括 Y 坐标为 n 直线上的多个像素点的位置。例如，n=88，则预设临界点可以包括 Y 坐标为 88 的多个像素点的位置。

其中，图 2 所示实施例中，“pt”和“dp”均表示像素单位，“pt/dp”表示采用“pt”或者“dp”任一像素单位进行表示。

本公开对于情形 2 中，由个人主页跳转至直播间页面的实现方式不做限定。

示例性地，当用户由区域 101 的任意位置开始下拉操作，在下拉操作达到预设临界点时，用户 1 的直播间页面可以通过下移的方式展示在手机屏幕上。

示例性地，假设应用 1 在检测到下拉操作达到并超过预设临界点时，应用 1 可以在手机上示例性地显示图 1C 所示的用户界面 13。

参照图 1C 所示的用户界面 13，用户界面 13 中显示的个人主页相对于用户界面 11 中显示的个人主页发生了下移。由于个人主页发生了下移，出现了由个人主页的上边缘、手机屏幕的上边缘以及手机屏幕的两个侧边缘形成的区域，如图 1C 所示的区域 107，在区域 107 中可以显示用户 1 的直播间页面，由于区域 107 的尺寸无法完全展示直播间页面的全部内容，因此，可以在区域 107 中展示直播间页面的部分画面，例如，可以从直播间页面的画面中截取相应与区域 107 的位置相对应的画面内容并显示在区域 107 中。

假设直播间页面的如图 1B 所示，则根据直播间页面显示的内容，截取与区域 107 相对应的画面内容，其中，与区域 107 相对应的画面内容为纯白色的画面内容，则图 1C 中，区域 106 中为纯白色的画面内容。

此外，需要说明的是，在下拉操作达到预设临界点之前，应用 1 可以始终在手机屏幕上显示图 1A 所示的用户界面 11。

另外，当下拉操作达到预设临界点时，应用 1 还可以显示提示信息，以提示用户下拉操

作已达到预设临界点，使得用户能够获知结束下拉操作便可以进入用户 1 的直播间。其中，提示信息可以通过文字提示和/或震动提示的方式实现。

例如，参照图 1C 所示，用户界面 13 还包括：区域 108，区域 108 用于显示文字内容“松手进入直播间”，以提示用户下拉操作以达到预设临界点，当然，文字提示还可以通过其他文字内容实现，并不限于图 1C 所示的情况。

本公开对于区域 108 的显示位置、尺寸、区域的颜色、位于区域 108 中的文字的颜色、字体、字号等等参数均不做限定。例如，图 1C 所示，区域 108 可以与个人主页的背景图区域相互重叠，且显示在背景图区域的上层。

若区域 108 中的文字提示和震动提示出现时，应用 1 检测到下拉操作结束，则应用 1 可以自动下移个人主页的非背景图区域，进而在手机的整个屏幕上显示用户 1 的直播间页面，例如，显示图 1B 所示的用户界面 12。

若达到预设临界点，但应用 1 检测到下拉操作并未结束（如用户未松手，则应用 1 可确定下拉操作未结束），且用户继续向下滑动，随着下拉操作超过预设临界点的距离不断增大，区域 107 的面积不断增大，区域 107 可以显示的直播间页面的相关内容也可以越来越多。

示例性地，应用 1 可以在手机上示例性地显示如图 1D 所示的用户界面 14，用户界面 14 中，个人主页的背景图区域消失，且个人主页的非背景图区域发生了进一步下移，且用户界面 14 中，个人主页的非背景图区域尺寸变小，用于显示用户 1 的直播间页面的相关画面的区域 107 的面积增大。

此外，用于提示用户下拉操作已达到预设临界点的提示信息可以随着区域 107 面积的不断增大而消失。例如，当区域 107 的面积超过整个手机屏幕的一半时，区域 108 中的文字提示可以消失，且震动提示也可以停止。

在图 1D 所示的用户界面 14 中，随着个人主页的不断下移，个人主页的背景图区域消失，使得区域 107 的面积增大，使得用户能够将视觉集中在直播间页面的相关画面上，有利于提高用户体验。

随着应用 1 检测到下拉操作结束，且下拉操作达到预设临界点，则应用 1 可以自动下移个人主页的非背景图区域，进而在手机的整个屏幕上显示用户 1 的直播间页面，例如，显示图 1B 所示的用户界面 12。

通过上述方式，用户能够通过针对个人主页的背景图区域的下拉操作成功进入用户 1 的直播间页面。

在一些情况下，当用户由区域 101 的任意位置开始进行下拉，应用 1 检测到下拉操作结束时未达到预设临界点，则应用 1 不会跳转至用户 1 的直播间页面，且应用 1 在用户输入下拉操作的过程中，始终显示用户 1 的个人主页；或者，用户输入下拉操作超过了预设临界点

但并未松手，则应用 1 可以随着下拉操作超过预设临界点的距离，示例性地依次显示如前述图 1C 所示的用户界面 13 和图 1D 所示的用户界面 14，用户又紧着输入上滑操作，则应用 1 不会跳转至用户 1 的直播间页面，而是由图 1D 所示的用户界面 14 返回至图 1C 所示实施例的用户界面 13，且应用 1 检测到上滑操作结束时，并返回显示图 1A 所示的用户界面 11，即

5 在应用 1 检测到上滑操作结束时，显示用户 1 的个人主页。

此外，在上述图 1A 所示实施例的基础上，还可以在用户界面 11 中显示引导信息，以提示用户应用 1 提供了由背景图区域进入用户 1 的直播间的功能，并引导用户进行操作。本公开对于引导信息的实现方式不做限定，例如，引导信息可以通过文字气泡、动效、图像、符号等一种或多种方式实现。示例性地，如图 1A 中所示，用户界面 11 还包括：区域 a2，区

10 域 a2 用于显示文字气泡，文字气泡中可以显示文字引导内容“点击或下拉进入直播间”，当然，也可以显示其他文字引导内容。本公开对于引导信息的显示位置不做限定。

其中，引导信息可以在用户首次使用由背景图区域进入直播间功能时显示，也可以在用户前 N 次使用由背景图区域进入直播间功能时显示，也可以在每次使用由背景图区域进入直播间功能时显示，或者，也可以从不显示，本公开对此不做限定。

此外，在图 1A 所示实施例中，用于展示用户 1 的头像的区域还提供了进入用户 1 的直播间的入口，且在展示用户 1 的头像的区域还可以显示呼吸圈动效，通过呼吸圈动效能够提示用户当前用户 1 正在进行直播。当应用 1 检测到针对用户 1 的头像区域的触发操作，应用 1 则跳转至用户 1 的直播间页面，如图 1B 所示的用户界面 12。

15

需要说明的是，在图 1A 至图 1D 所示实施例中，以用户 1 的直播间在直播实时录制的视频表演为例进行说明。结合前述介绍可知，用户 1 的直播间还是可以无流直播间，例如，语音直播间、聊天室直播间等类型的直播间。假设，用户 1 的直播间为语音直播间，则直播间的画面可以显示当前加入该直播间的用户的头像信息、账号信息等等，则可按照预先设定的方式，根据直播间的画面生成直播预览内容，本公开对于预先设定的方式不做限定，例如，可以根据区域 101 的尺寸，以预设比例截取直播间的画面，并将截取的直播间的画面显示在

20 区域 101 中，或者，将整个直播间的画面缩略展示在区域 101 中。

且在用户 1 的直播间的画面发生变化时，更新区域 101 中显示的直播间的画面。例如，有新的用户加入用户 1 的直播间、有用户退出用户 1 的直播间、用户发表评论信息、用户送出虚拟礼物等等情况下，可以根据最新的直播间的画面重新生成直播预览内容，并显示在区域 101 中。

例如，用户 1 的直播间为语音直播间，且用户 1 的直播间正在进行直播时，当进入用户 1 的个人主页时，应用 1 可以示例性地在手机上显示如图 1E 所示的用户界面 15。参照图 1E 所示，用户界面 15 中，区域 101 显示根据用户 1 的语音直播间的画面截取的直播预览内容。

30

示例性地，图 1F 示例性地示出了用户 1 的语音直播间的画面，即用户 1 的直播间页面。参照图 1F 所示的用户界面 16，用户 1 的直播间

除用户 1 之外，还有 3 个用户参与其中，分别为用户“aaa1”、用户“aaa2”和用户“aaa3”，因此，用户界面 16 的区域 109 除显示用户 1 的头像和用户 1 的直播间名称之外，区域 109 还显示用户“aaa1”、用户“aaa2”和用户“aaa3”的头像以及名称。当然，区域 109 还可以显示其他相关内容，本公开对此不做限定。

此外，用户界面 16 中还可以包括区域 110，区域 110 用于展示用户 1 的语音直播间的评论信息。用户界面 11 中还可以显示应用 1 发出的系统提示。

相应地，可根据图 1F 所示的用户界面 16，根据区域 101 的尺寸截取区域 109 的画面内容，并将截取的画面内容显示在区域 101 中，例如图 1E 所示实施例提供的用户界面 15 中的示意。或者，也可以根据图 1F 所示的用户界面 16 所示，将区域 109 的画面内容尺寸调整为与区域 101 的尺寸相匹配，并显示在区域 101 中。

且用户通过用户界面 15 中的区域 101 进入用户界面 16 的实现方式与前述图 1A 至图 1D 所示实施例类似，可参照前述实施例的详细描述，简明起见，此处不再赘述。

本公开提供的直播内容展示方法，首先通过在个人主页的背景图区域展示直播预览内容，丰富了用户观看直播预览内容的渠道，提高了用户进入直播间的积极性，此外，通过在个人主页中提供进入用户 1 的直播间的入口，丰富了进入直播间的渠道，并且用户可以通过多种操作方式进入直播间，且灵活性较高，能够提高用户体验。

本公开还提供了一种直播间内容展示方法。

图 3 为本公开一实施例提供的直播间内容展示方法的流程示意图。参照图 3 所示，本实施例提供的方法包括：

S301、接收对目标入口的触发操作。

电子设备上安装有应用程序，通过应用程序能够进入目标用户的个人主页。其中，目标入口可以包括应用程序提供的用于进入目标用户的个人主页的入口，目标入口可以包括多媒体内容展示页面中的入口、好友列表中的入口、通知信息页面中的入口等等，当然，还可以包括其他页面提供的入口，本公开对于目标入口不做限定。

S302、响应于对目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且目标用户正在进行直播时，在个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容，直播预览内容是根据目标用户的直播间的画面生成的。

当应用程序接收到对目标入口的触发操作（如点击操作），应用程序则在电子设备上显示目标用户的个人主页，本公开对于个人主页的实现方式不做限定。

其中，个人主页包括背景图区域，本公开中，若目标用户当前正在进行直播，则在目标

用户的个人主页的背景图区域展示直播预览内容，其中，直播预览内容是根据目标用户的直播间的画面生成的。

如前所述，目标用户的直播间可以是能够产生直播流的直播间，则直播预览内容是根据直播流（即直播内容）生成的直播预览流；目标用户的直播间也可以是无流直播间，则直播预览内容可以是按照预先设定的方式截取的直播间的画面。

若目标用户的直播间是能够产生直播流的直播间，直播预览内容可以通过下述方式生成的：

在一些实施方式中，可以不对直播内容进行图像处理，直接将获得的直播内容显示在背景图区域。

例如，背景图区域的尺寸与直播内容的画面尺寸匹配，如背景图区域的尺寸大于或等于直播内容的画面尺寸，则可以保持直播内容的画面尺寸不变，以将直播内容显示在背景图区域中，这样可以保证用户能够从背景图区域中观看到较为完整的直播内容的画面，有利于提高用户进入直播间的积极性。

在另一种些实施方式中，通过对直播内容进行图像处理获得直播预览内容，再将直播预览内容展示在背景图区域中。

例如，可以通过对直播内容的画面进行裁剪，从直播内容的画面中选择一个区域的画面以进行展示，在裁剪时，可以通过实时识别直播内容的画面的视觉重心，并根据背景图区域的尺寸以及视觉重心对直播内容的画面进行裁剪，获得在背景图区域中展示的画面。

其中，可以利用人工智能技术从直播内容的画面中识别并截取最具有观赏的区域并进行实时追踪，保证在个人主页的背景图区域中始终展示的是直播内容的画面重心。或者，可以通过对直播内容的画面进行缩小，以在背景图区域中能够缩略展示直播内容的画面。

本公开对于目标用户发布的直播内容在背景图区域中的展示方式不做限定，可以根据需求灵活设置。此外，在背景图区域中展示直播预览内容时，还可以结合电子设备当前处于横屏状态，还是处于竖屏状态，例如，当电子设备处于竖屏状态时，可以对直播预览内容的画面两侧进行留白处理，当电子设备为横屏状态时，可以使直播预览内容的画面占满整个背景图区域。

若目标用户的直播间是无流直播间，直播预览内容可以是按照预先设定的方式，根据直播间的画面生成直播预览内容，本公开对于预先设定的方式不做限定，例如，可以根据背景图区域的尺寸，以预设比例截取直播间的画面，截取的直播间的画面显示在背景图区域中，或者，将整个直播间的画面缩略展示在背景图区域中。例如，图 1E 实施例所示。

本实施例提供的方法，通过接收对目标入口的触发操作，且响应于对目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且在所述目标用户正在进行直播时，在个人主页包括的背景

图区域展示直播预览内容；其中，背景图区域展示的直播预览内容是根据目标用户的直播间的画面生成的，以实现用户在进入目标用户的个人主页时便能够观看到直播内容，丰富了用户预览直播内容的渠道，且有利于提高用户进入直播间页面的积极性，提高了用户体验。

图 4 为本公开另一实施例提供的直播内容展示方法的流程示意图。参照图 4 所示，本实施例提供的方法包括：

S401、接收对目标入口的触发操作。

S402、响应于对目标入口的触发操作，显示目标用户的个人主页，且目标用户正在进行直播时，在个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容，直播预览内容是根据目标用户的直播间的画面生成的。

本实施例中的步骤 S401、S402 分别与图 3 所示实施例中的步骤 S301、S302 类似，可参照图 3 所示实施例的详细描述，简明起见，此处不再赘述。

S403、响应于对背景图区域的触发操作，由个人主页切换至目标用户的直播间，以展示目标用户的直播间的画面。

结合前文所述，用户可以通过输入针对背景图区域的点击操作或者下拉操作，使得应用程序在电子设备上显示目标用户的直播间页面，以使用户通过目标用户的直播间页面观看目标用户发布的直播内容。

若通过对背景图区域的点击操作进入目标用户的直播间，应用程序根据用户的点击操作，确定用户点击的位置是否在背景图区域内部，若确定用户点击的位置在背景图区域内部，则跳转至目标用户的直播间页面，即进入目标用户的直播间。即，对应前述情形 1 的情况，可参照前文中的详细描述，简明起见，此处不再赘述。

若通过对背景图区域的下拉操作进入目标用户的直播间，应用程序检测到下拉操作结束时达到或者超过临界点，则跳转至目标用户的直播间页面，本公开对于由个人主页跳转至直播间页面的方式不做限定，例如，直播间页面可以通过下移的方式进行展示。即，对应前述情形 2 的情况，可参照前文中的详细描述，简明起见，此处不再赘述。

另外，若应用程序检测到下拉操作未达到预设临界点，则应用程序可以始终显示目标用户的个人主页。若用户输入下拉操作，无论下拉操作是否超过预设临界点，但并未松手，且连续输入上滑操作，则应用程序可以随着下拉操作，将直播间页面下移，但并不会跳转至直播间页面，而是随着上滑操作返回目标用户的个人主页。

需要说明的是，在用户输入下滑操作的过程中，达到预设临界点时，应用程序还可以展示提示消息，以提示用户下拉操作已达到预设临界点，提示消息可以通过文字提示和/或震动提示的方式实现，例如，前述图 1C 所示实施例的情况，可参照图 1C 所示实施例的详细描述。

本实施例提供的方法，通过接收对目标入口的触发操作，且响应于对目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且在所述目标用户正在进行直播时，在个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，背景图区域展示的直播预览内容是根据目标用户的直播间的画面生成的，以实现用户在进入目标用户的个人主页时便能够观看到直播内容，丰富了用户预览直播内容的渠道，且有利于提高用户进入直播间页面的积极性。此外，通过在个人主

5 页的背景图区域设置用于进入目标用户的直播间的入口，丰富了用户进入直播间的渠道，并且用户可以通过多种操作方式进入直播间，且灵活性较高，能够提高用户体验。

示例性地，本公开实施例还提供一种直播内容展示装置。

图 5 为本公开一实施例提供的直播内容展示装置的结构示意图。参照图 5 所示，本实施

10 例提供的直播内容展示装置 500 包括：

接收模块 501，用于接收对目标入口的触发操作。

显示模块 502，用于响应于对目标入口的触发操作，展示所述目标用户的个人主页，且所述目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，所述直播预览内容是根据所述目标用户的直播间的画面生成的。

15 在一些实施方式中，显示模块 502，还用于响应于对个人主页包括的背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，以展示所述目标用户的直播间的画面。

在一些实施方式中，显示模块 502，具体用于响应于对背景图区域的点击操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。

在一些实施方式中，显示模块 502，具体用于响应于对所述背景图区域的下拉操作，确

20 认所述下拉操作结束时是否达到预设临界点；若确定所述下拉操作结束时达到预设临界点，则由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。

在一些实施方式中，直播内容展示装置 500 还包括：提示模块 503。

提示模块 503，用于提示所述下拉操作达到所述预设临界点。

在一些实施方式中，提示模块 503，具体用于通过文字提示和/或震动提示的方式提示所

25 述下拉操作达到所述预设临界点。

若通过文字提示，则提示模块 503，具体用于控制显示模块 502 展示相应的文字提示内容；若通过震动提示，则提示模块 503，具体用于控制电子设备震动。

在一些实施方式中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。

30 在一些实施方式，所述直播预览内容是通过识别所述目标用户的直播间的画面的视觉重心，并根据所述背景图区域的尺寸以及所述视觉重心，对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。

在一些实施方式中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行缩小获得的。

本实施例提供的直播内容展示装置可以用于执行前述任一方法实施例的技术方案，其实现原理以及技术效果类似，可参照前述方法实施例的详细描述，简明起见，此处不再赘述。

5 示例性地，本公开实施例还提供一种电子设备。

图6为本公开一实施例提供的电子设备的结构示意图。参照图6所示，本实施例提供的电子设备600包括：存储器601和处理器602。

其中，存储器601可以是独立的物理单元，与处理器602可以通过总线603连接。存储器601、处理器602也可以集成在一起，通过硬件实现等。

10 存储器601用于存储程序指令，处理器602调用该程序指令，执行以上任一方法实施例提供的直播内容展示方法。

在一些实施例中，当上述实施例的方法中的部分或全部通过软件实现时，上述电子设备600也可以只包括处理器602。用于存储程序的存储器601位于电子设备600之外，处理器602通过电路/电线与存储器连接，用于读取并执行存储器中存储的程序。

15 处理器602可以是中央处理器（central processing unit，CPU），网络处理器（network processor，NP）或者CPU和NP的组合。

处理器602还可以进一步包括硬件芯片。上述硬件芯片可以是专用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），可编程逻辑器件（programmable logic device，PLD）或其组合。上述PLD可以是复杂可编程逻辑器件（complex programmable logic device，CPLD），现场可编程逻辑门阵列（field-programmable gate array，FPGA），通用阵列逻辑（generic array logic，GAL）或其任意组合。

20 存储器601可以包括易失性存储器（volatile memory），例如随机存取存储器（random-access memory，RAM）；存储器也可以包括非易失性存储器（non-volatile memory），例如快闪存储器（flash memory），硬盘（hard disk drive，HDD）或固态硬盘（solid-state drive，SSD）；存储器还可以包括上述种类的存储器的组合。

本公开还提供一种可读存储介质，包括：计算机程序指令，所述计算机程序指令被电子设备的至少一个处理器执行时，使得所述电子设备实现如上任一方法实施例提供的直播内容展示方法。

30 本公开还提供一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品在计算机上运行时，使得所述计算机实现如上任一方法实施例提供的直播内容展示方法。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权利要求书

1. 一种直播内容预览方法，其中，包括：
接收对目标入口的触发操作；
响应于对所述目标入口的触发操作，展示目标用户的个人主页，且所述目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，所述直播预览内容是根据所述目标用户的直播间的画面生成的。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：
响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，以展示所述目标用户的直播间画面。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，包括：
响应于对所述背景图区域的点击操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。
4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述响应于对所述背景图区域的触发操作，由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间，包括：
响应于对所述背景图区域的下拉操作，确认所述下拉操作结束时是否达到预设临界点；若确定所述下拉操作结束时达到预设临界点，则由所述个人主页切换至所述目标用户的直播间。
5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述方法还包括：
提示所述下拉操作达到所述预设临界点。
6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述提示所述下拉操作达到所述预设临界点，包括：
通过文字提示和/或震动提示的方式，提示所述下拉操作达到所述预设临界点。
7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。
8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述直播预览内容是通过识别所述目标用户的直播间的画面的视觉重心，并根据所述背景图区域的尺寸以及所述视觉重心，对所述目标用户的直播间的画面进行裁剪获得的。
9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述直播预览内容是根据所述背景图区域的尺寸对所述目标用户的直播间的画面进行缩小获得的。
10. 一种直播内容展示装置，其中，包括：
接收模块，用于接收对目标入口的触发操作；
显示模块，用于响应于对目标入口的触发操作，展示所述目标用户的个人主页，且所述

目标用户正在进行直播时，在所述个人主页包括的背景图区域展示直播预览内容；其中，所述直播预览内容是根据所述目标用户的直播间的画面生成的。

11. 一种电子设备，其中，包括：存储器和处理器；

所述存储器被配置为存储计算机程序指令；

5 所述处理器被配置为执行所述计算机程序指令，以实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的直播内容展示方法。

12. 一种可读存储介质，其中，包括：计算机程序指令；

所述计算机程序指令被电子设备的至少一个处理器执行时，使得所述电子设备实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的直播内容展示方法。

10 13. 一种计算机程序产品，其中，当所述计算机程序产品被计算机执行时，使得所述计算机实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的直播内容展示方法。