界面交互的方法、装置、设备和存储介质

本申请要求 2023 年 04 月 21 日递交的、标题为“界面交互的方法、装置、设备和存储介质”、申请号为 2023104366270 的中国发明专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开的示例实施例总体涉及计算机领域，特别地涉及界面交互的方法、装置、设备和计算机可读存储介质。

背景技术

随着计算机技术的发展，越来越多的应用也能够提供直播内容。各式各样的直播能够为人们提供资讯、教育、生活和娱乐等多方面的内容。为了方便观众用户在进入直播间之前就可以了解到该直播间的直播内容，通常还提供直播间的预览界面。观众用户可以浏览直播间的预览界面，并确定对该直播间感兴趣后，进入该直播间，浏览该直播间的直播界面。

发明内容

在本公开的第一方面，提供了一种界面交互的方法。该方法包括：呈现针对直播间的预览界面；响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面；以及控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定，目标功能指示与直播间的直播内容相关联的互动交互。

在本公开的第二方面，提供了一种界面交互的方法。该方法包括：呈现针对直播间的预览界面；至少基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息；以及响应于在预设时段

内未接收到与引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在本公开的第三方面，提供了一种界面交互的装置。该装置包括：第一界面呈现模块，被配置为呈现针对直播间的预览界面；第一界面切换模块，被配置为响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面；以及目标功能触发模块，被配置为控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定。

在本公开的第四方面，提供了一种界面交互的装置。该装置包括：第二界面呈现模块，被配置为呈现针对直播间的预览界面；引导信息呈现模块，被配置为至少基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息；以及第二界面切换模块，被配置为响应于在预设时段内未接收到与引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在本公开的第五方面，提供了一种电子设备。该设备包括至少一个处理单元；以及至少一个存储器，至少一个存储器被耦合到至少一个处理单元并且存储用于由至少一个处理单元执行的指令。指令在由至少一个处理单元执行时使设备执行第一方面或第二方面的方法。

在本公开的第六方面，提供了一种计算机可读存储介质。该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序可由处理器执行以实现第一方面或第二方面的方法。

应当理解，本内容部分中所描述的内容并非旨在限定本公开的实施例的关键特征或重要特征，也不用于限制本公开的范围。本公开的其它特征将通过以下的描述而变得容易理解。

附图说明

结合附图并参考以下详细说明，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。在附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素，其中：

图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境的示意图；

图 2A 示出了根据本公开的一些实施例的示例预览界面；

图 2B 示出了根据本公开的一些实施例的示例直播界面；

图 2C、图 2D、图 2E 和图 2F 示出了根据本公开的一些实施例的界面交互的示意图；

图 3A、图 3B 和图 3C 示出了根据本公开的另一些实施例的示例预览界面；

图 4 示出了根据本公开的一些实施例的用于界面交互的过程的流程图；

图 5 示出了根据本公开的一些实施例的用于界面交互的过程的流程图；

图 6 示出了根据本公开的某些实施例的界面交互的装置的示意性结构框图；

图 7 示出了根据本公开的某些实施例的界面交互的装置的示意性结构框图；以及

图 8 示出了能够实施本公开的多个实施例的设备的框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中示出了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反，提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

需要注意的是，本文中所提供的任何节/子节的标题并不是限制性的。本文通篇描述了各种实施例，并且任何类型的实施例都可以包括在任何节/子节下。此外，在任一节/子节中描述的实施例可以以任何方式与同一节/子节和/或不同节/子节中描述的任何其他实施例相结合。

在本公开的实施例的描述中，术语“包括”及其类似用语应当理解为开放性包含，即“包括但不限于”。术语“基于”应当理解为“至少部分地基于”。术语“一个实施例”或“该实施例”应当理解为“至少一个实施例”。术语“一些实施例”应当理解为“至少一些实施例”。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。术语“第一”、“第二”等可以指代不同的或相同的对象。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。

本公开的实施例中可能涉及用户的数据、数据的获取和/或使用等。这些方面均遵循相应的法律法规及相关规定。在本公开的实施例中，所有数据的采集、获取、处理、加工、转发、使用等，都是在用户知晓并且确认的前提下进行的。相应地，在实现本公开的各实施例时，均应根据相关法律法规通过适当的方式，将可能所涉及的数据或信息的类型、使用范围、使用场景等告知用户并获得用户的授权。具体的告知和/或授权方式可以根据实际情况和应用场景而变化，本公开的范围在此方面不受限制。

本说明书及实施例中所述方案，如涉及个人信息处理，则均会在具备合法性基础（例如征得个人信息主体同意，或者为履行合同所必需等）的前提下进行处理，且仅会在规定或者约定的范围内进行处理。用户拒绝处理基本功能所需必要信息以外的个人信息，不会影响用户使用基本功能。

如前文所简要提及的，为了方便用户在进入直播间之前可以了解到该直播间的直播内容，通常还提供直播间的预览界面。用户可以浏览直播间的预览界面，并确定对该直播间感兴趣后，进入该直播间，浏览该直播间的直播界面。

传统上，电子设备仅可以响应于接收到对浏览界面进行的触控操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面，界面切换的方式较为单一。并且，传统的预览界面中不包含用于互动的控件，观众用户无法在预览界面与主播用户进行互动，观众用户仅可以在切换至直播界面才可以通过直播界面中的互动控件与主播用户进行互动，这会导致

用户的互动体验较差。

本公开的实施例提出了一种用于界面交互的方案。以下进一步结合附图来详细描述该方案的各种示例实现。为了阐释本公开实施例的原理和思想，下文的某些描述将会参考直播领域。然而将会理解，这仅仅是示例性，无意以任何方式限制本公开的范围。本公开的实施例可以应用于各类内容分享、视频观看、购物等领域。

示例环境

图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境 100 的示意图。在该示例环境 100 中，电子设备 110 中安装有应用 120。用户 140 可以经由电子设备 110 和/或其附接设备来与应用 120 进行交互。应用 120 可以是社交类应用、内容分享类应用、购物类应用等等，也可以是其他任意适当的应用。

在图 1 的环境 100 中，如果应用 120 处于活动状态，电子设备 110 可以呈现应用 120 的界面 150。界面 150 可以包括应用 120 所能提供的各类界面，诸如直播间的直播界面。例如，社交类应用可以显示不同直播间的直播界面，观众用户可以通过该界面与主播用户可以进行各种各样的互动。

在一些实施例中，电子设备 110 与服务器 130 通信，以实现对应用 120 的服务的供应。电子设备 110 可以是任意类型的移动终端、固定终端或便携式终端，包括移动手机、台式计算机、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本计算机、平板计算机、媒体计算机、多媒体平板、个人通信系统（PCS）设备、个人导航设备、个人数字助理（PDA）、音频/视频播放器、数码相机/摄像机、定位设备、电视接收器、无线电广播接收器、电子书设备、游戏设备或者前述各项的任意组合，包括这些设备的配件和外设或者其任意组合。在一些实施例中，电子设备 110 也能够支持任意类型的针对用户的接口（诸如“可佩戴”电路等）。服务器 130 可以是能够提供计算能力的各种类型的计算系统/服务器，包括但不限于大型机、边缘计算节点、云环境中的计算设备，等等。

应当理解，仅出于示例性的目的描述环境 100 中各个元素的结构和功能，而不暗示对于本公开的范围的任何限制。

以下将继续参考附图描述本公开的一些示例实施例。

示例界面

为了更为直观地表示界面的交互机制，下面以直播场景为例进行说明，本公开的实施例可以通过呈现示例界面来使得用户理解对应的画面显示原理。

示例场景一

图 2A 示出了根据本公开的一些实施例的示例预览界面 200A。如图 2A 所示，预览界面 200A 可以呈现主播用户的信息（例如主播用户的名称）、与主播用户相关联的画面（例如直播画面）以及引导信息 201。在一些实施例中，电子设备 110 可以响应于接收到对预览界面 200A 的触控操作，或者，响应于接收到对引导信息 201 的触控操作，从预览界面 200A 切换至呈现图 2B 所示的直播间的直播界面 200B。触控操作例如可以为点击操作、双击操作、长按操作、滑动操作等等。

如图 2B 所示，直播界面 200B 可以呈现与主播用户相关联的画面（即直播画面）。直播界面 200B 还可以包括多个显示区域。区域 210 可以呈现与主播用户相关联的信息，这些信息包括但不限于主播用户的名称、主播用户的标识（例如主播用户的头像）等。在一些实施例中，区域 210 还可以呈现直播间的相关信息，例如可以呈现直播间的点赞数。

区域 220 可以呈现直播间的评论信息。由于区域 220 是有限的，在一些实施例中，区域 220 中仅呈现部分评论信息。示例性地，区域 220 例如可以呈现最近发布的部分评论信息。在一些实施例中，电子设备 110 可以响应于在区域 220 接收到上滑操作，呈现更多的评论信息。

区域 230 可以呈现交互控件。电子设备 110 可以响应于接收到对

交互控件的触控操作，触发该交互控件对应的功能。交互控件包括但不限于评论控件、点赞控件、送礼控件、转发控件等等，本公开的实施例在此方面不受限制。示例性的，电子设备 110 可以响应于接收到对点赞控件的触控操作，触发直播界面 200B 中的点赞功能。

由于上述针对预览界面 200A 或者引导信息 201 执行触控操作以触发界面切换的界面交互方式较为单一，会导致用户的界面交互体验较差。为了解决这个问题，本公开的实施例在预览界面还呈现有第一控件。电子设备 110 可以响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在一些实施例中，电子设备 110 可以在呈现预览界面的同时，直接在预览界面呈现第一控件。在另一些实施例中，为了防止观众用户误触而导致界面切换，电子设备 110 可以基于预览界面的查看时长与阈值的比较，在预览界面中呈现第一控件。具体地，电子设备 110 可以实时确定预览界面的查看时长，并将其与预先确定的阈值进行比较，进而在查看时长达到阈值的情况下，在预览界面中呈现第一控件。这里的阈值可以是用户预先设置好并输入电子设备 110 的，也可以是电子设备 110 基于历史界面交互情况自行确定的。示例性的，若阈值为 10 秒，电子设备 110 可以响应于预览界面的查看时长小于 10 秒，在预览界面不呈现第一控件，响应于预览界面的查看时长达到 10 秒，在预览界面呈现第一控件。

进一步的，电子设备 110 在预览界面呈现第一控件后，响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面，并控制与直播界面相关联的目标功能被触发。

在一些实施例中，与直播界面相关联的目标功能可以指示与直播间的直播内容相关联的交互互动。这样的交互互动例如可以包括针对直播内容的评论、点赞、虚拟礼物等互动。在又一实施例中，与直播界面相关联的目标功能例如还可以指示与直播间的直播方相关联的功能，例如，关注直播方、私信直播方等。

在一些实施例中，目标功能是基于第一控件而被确定的，其可以

对应于直播界面中的第二控件。因此，第一控件与第二控件均可用于触发目标功能，电子设备 110 还可以响应于在直播界面接收到对第二控件的触发操作，控制直播界面中的目标功能被触发。需要注意的是，目标功能是仅针对直播界面的功能，电子设备 110 在预览界面接收到对第一控件的触发操作后，切换至直播界面，并在直播界面触发对应的目标功能。

在一些实施例中，第一控件具有对应于第二控件的显示样式。例如，第一控件可以与第二控件的显示样式相同。显示样式例如可以包括标识、颜色、尺寸等等。示例性的，第一控件还可以与第二控件的显示样式不同，即第一控件与第二控件虽然均可以被用于触发目标功能，但二者的显示样式可以不完全相同。例如，第一控件的尺寸与第二控件不同。在一些实施例中，第一控件在预览界面中的第一显示位置对应于第二控件在直播界面中的第二显示位置。示例性的，第一控件在预览界面中的第一显示位置与第二控件在直播界面中的第二显示位置可以为相同位置。

以第一控件包括评论控件和点赞控件为例，电子设备 110 可以响应于对预览界面的评论控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面，并在直播界面触发评论功能。电子设备 110 可以响应于对预览界面的点赞控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面，并在直播界面触发点赞功能。图 2C 示出了根据本公开的一些实施例的界面交互的示意图。如图 2C 所示，预览界面 200A-1 中包含用于呈现第一控件的控件呈现区域 240。控件呈现区域 240 中包含评论控件 202-1 以及点赞控件 203-1。为了进一步提高预览界面 200A-1 的显示效果，预览界面 200A-1 中还呈现有点赞特效 204。电子设备 110 可以响应于对评论控件 202-1 的触发操作，呈现直播界面 200B-1，直播界面 200B-1 的评论功能被触发，呈现评论输入区域 250。电子设备 110 可以响应于对点赞控件 203-1 的触发操作，呈现直播界面 200B-2，直播界面 200B-2 的点赞功能被触发，在区域 220 呈现当前用户对该直播间的点赞信息 205（即用户 5 为主播点赞了），以及

在点赞特效 204 中呈现当前用户的用户标识（例如当前用户的用户头像 206）。

在一些实施例中，为了简化通过评论控件执行界面交互以切换至直播界面的方式，预览界面中的第一控件包括用于生成预设评论内容的评论控件（也称为第一评论控件）。用于生成预设评论内容的评论控件中可以显示有预设评论内容。预设评论内容可以是用户预先设置好的，也可以是电子设备 110 基于历史评论信息自动生成的。电子设备 110 可以响应于接收到对用于生成预设评论内容的评论控件的触发操作，切换至直播界面，并在直播界面发送预设评论内容。如图 2D 所示，预览界面 200A-2 的控件呈现区域 240 中包含用于生成预设评论内容的评论控件 202-2、202-3、202-4。电子设备 110 可以响应于对评论控件 202-4 的触发操作，切换至直播界面 200B-3，并在直播界面 200B-3 中呈现与预设评论内容对应的评论 207。

在一些实施例中，预览界面的第一控件还呈现有指示直播间内的交互信息的目标内容。交互信息例如可以包括评论信息、点赞信息、或礼物信息中的至少一项。目标内容可以是静态的，也可以是动态的，其中，动态内容可以对应于直播间内的实时交互信息。

在一些实施例中，直播间内的实时交互信息例如可以为实时评论信息。如图 2E 所示，预览界面 200A-3 的控件呈现区域 240 中包含呈现有指示直播间内的实时评论信息（即图中所示的“用户 4：来了来了。”）的目标内容的评论控件 202-5（也称为第二评论控件）。在一些实施例中，在直播间的观众用户较多，评论信息较多的情况下，为避免预览界面所展示的评论信息的更新速度过快，电子设备 110 可以每隔固定时间从多个实时评论信息中随机选择一个呈现在预览界面的评论控件 202-5 处。电子设备 110 可以响应于对评论控件 202-5 的触发操作，切换至直播界面 200B-1。在直播界面 200B-1 中，该实施评论信息可以被呈现。附加地，直播界面 200B-1 中的评论功能也可以被触发，以呈现用于与直播内容互动的评论面板 250。相应地，用户可以在评论面板 250 中输入评论内容。

在一些实施例中，直播间内的实时交互信息例如还可以为实时点赞信息。如图 2F 所示，预览界面 200A-4 和预览界面 200A-5 的控件呈现区域 240 中包含呈现有指示直播间内的实时点赞信息（即图中所示的“本场点赞已达 6.8 万”和“98 人正在给主播点赞”）的目标内容的点赞控件 208。为了引起观众用户对直播间的兴趣，吸引更多的观众用户进入直播间观看，电子设备 110 可以基于实时点赞信息确定呈现预览界面 200A-4 还是预览界面 200A-5。具体地，在点赞总数大于预设数目的情况下，电子设备 110 可以呈现包含点赞总数的预览界面 200A-4。在点赞总数较小，但实时点赞人数较多的情况下，电子设备 110 可以呈现包含实时点赞人数的预览界面 200A-5。电子设备 110 可以响应于对点赞控件 208 的触发操作，呈现直播界面 200B-2，直播界面 200B-2 的点赞功能被触发，在区域 220 呈现当前用户对该直播间的点赞信息 205（即用户 5 为主播点赞了），以及在点赞特效 204 中呈现当前用户的用户标识（例如当前用户的用户头像 206）。

在一些实施例中，为避免多次在用户不感兴趣的直播间呈现第一控件所造成的功耗浪费，电子设备 110 在第一时间段内可以仅在每个直播间对应的预览界面呈现一次第一控件。第一时间段可以是用户预先设置好的，也可以是电子设备 110 自行确定的。第一时间段例如可以为 1 小时。示例性的，若观众用户对预览界面进行预设操作以切换至与该直播间不相关的其他界面，电子设备 110 在后续再次呈现该直播间的预览界面时不会呈现第一控件。

在一些实施例中，电子设备 110 还可以对第一控件的显示次数进行频控。具体地，对于同一直播间，若电子设备 110 连续两次未接收到当前用户对第一控件的触发操作，电子设备 110 可以控制该直播间对应的预览界面在第二时间段内均不为当前用户呈现第一控件。第二时间段可以是用户预先设置好的，也可以是电子设备 110 自行确定的。第二时间段例如可以为 7 天。在一些实施例中，在达到第二时间段，重新呈现第一控件后，电子设备 110 还可以响应于连续两次未接收到当前用户对第一控件的触发操作，控制该直播间对应的预览界面在第

三时间段内均不为当前用户呈现第一控件。第三时间段大于第二时间段，与第二时间段类似的，第三时间段可以是用户预先设置好的，也可以是电子设备 110 自行确定的。第三时间段例如可以为 30 天。以此方式，有助于降低对用户不感兴趣的直播间的第一控件的显示次数，有助于提升用户的界面交互体验以及降低设备功耗。

结合上述图 2A 至图 2F 所描述的多个实施例，电子设备 110 可以在预览界面呈现第一控件，并响应于接收到针对第一控件的触发操作，切换至呈现直播间的直播界面。电子设备 110 控制触发与第一控件相关联的与直播界面相关联的目标功能。以此方式，有助于增多用户通过预览界面切换至直播界面的交互方式，提高界面切换的趣味性，进而提高用户的交互体验。

应当理解的是，以上示例场景中所提及的具体数值以及界面中的具体内容仅是示例性的，不旨在构成对本公开的限定。

示例场景二

在一些实施例中，除了呈现第一控件并接收针对第一控件的触发操作外，电子设备 110 还可以呈现与进入直播间相关联的引导信息。

电子设备 110 可以呈现针对直播间的预览界面，并至少基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息。具体地，电子设备 110 可以实时确定预览界面的查看时长，并将其与预先确定的阈值进行比较，进而在查看时长达到阈值的情况下，呈现与进入直播间相关联的引导信息。这里的阈值可以是用户预先设置好并输入电子设备 110 的，也可以是电子设备 110 基于历史界面交互情况自行确定的。示例性的，若阈值为 10 秒，电子设备 110 可以响应于预览界面的查看时长小于 10 秒，在预览界面不呈现引导信息，响应于预览界面的查看时长达到 10 秒，在预览界面呈现引导信息。

电子设备 110 响应于在预设时段内未接收到与引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。在一些实施例中，电子设备 110 默认在不接收到针对引导信息相关联的预设操作的

情况下，响应于达到预设时段，直接切换至呈现直播界面。为提示用户预设时段的剩余时间，电子设备 110 呈现的与进入直播间相关联的引导信息例如可以包括用于指示预设时段的剩余时间的进度控件。进度控件可以呈现剩余时间的具体数值，还可以呈现剩余时间占预设时段的比例。电子设备 110 呈现的与进入直播间相关联的引导信息例如还可以包括取消控件。电子设备 110 可以响应于针对取消控件的触发操作，停止呈现引导信息，以阻止从预览界面到直播界面的切换。图 3A 示出了根据本公开的另一些实施例的示例预览界面 300A。如图 3A 所示，预览界面 300A 中呈现有包括进度控件的引导信息 301-1 以及取消控件 302-1。引导信息 301-1 的进度控件可以以进度条的方式指示剩余时间，电子设备 110 可以随着剩余时间的减少，减少进度条的长度。

在一些实施例中，为突出强调剩余时间，电子设备 110 可以直接在引导信息中呈现剩余时间。如图 3B 所示，预览界面 300B 中直接呈现包含剩余时间的引导信息 301-2 以及取消控件 302-1。引导信息 301-2 中以文字的方式呈现剩余时间（10s）。

在一些实施例中，为了方便用户及时地停止界面切换，电子设备 110 可以直接呈现与取消控件作用相同的取消区域。如图 3C 所示，预览界面 300C 中包括引导区域 310 以及取消区域 320。引导区域 310 可以呈现预设时段的剩余时间。电子设备 110 可以响应于接收到对取消区域 320 的触发操作，停止呈现引导信息，以阻止从预览界面到直播界面的切换。

在一些实施例中，引导信息还可以包括第一控件，电子设备 110 可以响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面，并控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定。关于与第一控件相关联的界面交互方式已在上述结合图 2C 至图 2F 进行了详细阐述，本公开在这里不再赘述。

在一些实施例中，为避免多次在用户不感兴趣的直播间呈现引导

信息所造成的功耗浪费，电子设备 110 在第四时间段内可以仅在每个直播间对应的预览界面呈现一次引导信息。第四时间段可以是用户预先设置好的，也可以是电子设备 110 自行确定的。第四时间段例如可以为 1 小时。示例性的，若观众用户在预览界面中触发取消控件，或者，对预览界面进行预设操作以切换至与该直播间不相关的其他界面，电子设备 110 在后续的第四时间段内再次呈现该直播间的预览界面时不会呈现引导信息。以此方式，有助于降低对用户不感兴趣的直播间的引导信息的显示次数，有助于提升用户的界面交互体验以及降低设备功耗。

结合上述图 3A 至图 3C 所描述的多个实施例，电子设备 110 可以基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息，并响应于未接收到与引导信息相关联的预设操作，切换至呈现直播界面。以此方式，有助于提高界面切换的效率，进而提高用户的交互体验。

应当理解的是，以上示例场景中所提及的具体数值以及界面中的具体内容仅是示例性的，不旨在构成对本公开的限定。

示例过程

图 4 示出了根据本公开的一些实施例的用于界面交互的过程 400 的流程图。过程 400 可以被实现在电子设备 110 处。下面参考图 1 描述过程 400。

在框 410，电子设备 110 呈现针对直播间的预览界面。

在框 420，电子设备 110 响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在框 430，电子设备 110 控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定，目标功能指示与直播间的直播内容相关联的互动交互。

在一些实施例中，过程 400 还包括：基于预览界面的查看时长与阈值的比较，在预览界面中呈现第一控件。

在一些实施例中，目标功能对应于直播界面中的第二控件。

在一些实施例中，第一控件具有对应于第二控件的显示样式；和/或第一控件在预览界面中的第一显示位置对应于第二控件在直播界面中的第二显示位置。

在一些实施例中，第一控件呈现有目标内容，目标内容指示直播间内的交互信息。

在一些实施例中，交互信息包括直播间的以下至少一项信息：评论信息、点赞信息、或礼物信息；和/或目标内容包括动态内容，动态内容对应于直播间内的实时交互信息。

在一些实施例中，第一控件包括用于生成预设评论内容的第一评论控件。

在一些实施例中，控制与直播界面相关联的目标功能被触发包括：在直播界面中，呈现与预设评论内容对应的评论。

在一些实施例中，第一控件包括第二评论控件，并且控制与直播界面相关联的目标功能被触发包括：在直播界面中，呈现用于与直播内容互动的评论面板。

图 5 示出了根据本公开的一些实施例的用于显示控制的过程 500 的流程图。过程 500 可以被实现在电子设备 110 处。下面参考图 1 描述过程 500。

在框 510，电子设备 110 呈现针对直播间的预览界面。

在框 520，电子设备 110 至少基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息。

在框 530，电子设备 110 响应于在预设时段内未接收到与引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在一些实施例中，引导信息包括进度控件，进度控件用于指示预设时段的剩余时间。

在一些实施例中，引导信息还包括取消控件，过程 500 还包括：响应于针对取消控件的触发操作，停止呈现引导信息，以阻止从预览界面到直播界面的切换。

在一些实施例中，呈现与进入直播间相关联的引导信息包括：响应于预览界面的查看时长达到阈值，呈现与进入直播间相关联的引导信息。

在一些实施例中，引导信息包括第一控件，过程500还包括：响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面；以及控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定。

示例装置和设备

本公开的实施例还提供了用于实现上述方法或过程的相应装置。图6示出了根据本公开的某些实施例的界面交互的装置600的示意性结构框图。装置600可以被实现为或者被包括在电子设备110中。装置600中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

如图6所示，装置600包括第一界面呈现模块610，被配置为呈现针对直播间的预览界面。装置600还包括第一界面切换模块620，被配置为响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。装置600还包括目标功能触发模块630，被配置为控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定，目标功能指示与直播间的直播内容相关联的互动交互。

在一些实施例中，装置600还包括：第一控件呈现模块，被配置为基于预览界面的查看时长与阈值的比较，在预览界面中呈现第一控件。

在一些实施例中，目标功能对应于直播界面中的第二控件。

在一些实施例中，第一控件具有对应于第二控件的显示样式；和/或第一控件在预览界面中的第一显示位置对应于第二控件在直播界面中的第二显示位置。

在一些实施例中，第一控件呈现有目标内容，目标内容指示直播

间内的交互信息。

在一些实施例中，交互信息包括直播间的以下至少一项信息：评论信息、点赞信息、或礼物信息；和/或目标内容包括动态内容，动态内容对应于直播间内的实时交互信息。

在一些实施例中，第一控件包括用于生成预设评论内容的第一评论控件。

在一些实施例中，目标功能触发模块 630 还被配置为：在直播界面中，呈现与预设评论内容对应的评论。

在一些实施例中，第一控件包括第二评论控件，并且目标功能触发模块 630 还被配置为：在直播界面中，呈现用于与直播内容互动的评论面板。

本公开的实施例还提供了用于实现上述方法或过程的相应装置。图 7 示出了根据本公开的某些实施例的界面交互的装置 700 的示意性结构框图。装置 700 可以被实现为或者被包括在电子设备 110 中。装置 700 中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

如图 7 所示，装置 700 包括第二界面呈现模块 710，被配置为呈现针对直播间的预览界面。装置 700 还包括引导信息呈现模块 720，被配置为至少基于预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入直播间相关联的引导信息。装置 700 还包括第二界面切换模块 730，被配置为响应于在预设时段内未接收到与引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面。

在一些实施例中，引导信息包括进度控件，进度控件用于指示预设时段的剩余时间。

在一些实施例中，引导信息还包括取消控件，装置 700 还包括：切换阻止模块，被配置为响应于针对取消控件的触发操作，停止呈现引导信息，以阻止从预览界面到直播界面的切换。

在一些实施例中，引导信息呈现模块 720 还被配置为：响应于预览界面的查看时长达到阈值，呈现与进入直播间相关联的引导信息。

在一些实施例中，引导信息包括第一控件，装置700还包括：直播界面切换模块，被配置为响应于针对预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现直播间的直播界面；以及功能触发模块，被配置为控制与直播界面相关联的目标功能被触发，目标功能基于第一控件而被确定。

图8示出了其中可以实施本公开的一个或多个实施例的电子设备800的框图。应当理解，图8所示出的电子设备800仅仅是示例性的，而不应当构成对本文所描述的实施例的功能和范围的任何限制。图8所示出的电子设备800可以用于实现图1的电子设备110。

如图8所示，电子设备800是通用电子设备的形式。电子设备800的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元810、存储器820、存储设备830、一个或多个通信单元840、一个或多个输入设备850以及一个或多个输出设备860。处理单元810可以是实际或虚拟处理器并且能够根据存储器820中存储的程序来执行各种处理。在多处理器系统中，多个处理单元并行执行计算机可执行指令，以提高电子设备800的并行处理能力。

电子设备800通常包括多个计算机存储介质。这样的介质可以是电子设备800可访问的任何可以获取的介质，包括但不限于易失性和非易失性介质、可拆卸和不可拆卸介质。存储器820可以是易失性存储器（例如寄存器、高速缓存、随机访问存储器（RAM））、非易失性存储器（例如，只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、闪存）或它们的某种组合。存储设备830可以是可拆卸或不可拆卸的介质，并且可以包括机器可读介质，诸如闪存驱动、磁盘或者任何其他介质，其可以能够用于存储信息和/或数据（例如用于训练的训练数据）并且可以在电子设备800内被访问。

电子设备800可以进一步包括另外的可拆卸/不可拆卸、易失性/非易失性存储介质。尽管未在图8中示出，可以提供用于从可拆卸、非易失性磁盘（例如“软盘”）进行读取或写入的磁盘驱动和用于从可拆卸、非易失性光盘进行读取或写入的光盘驱动。在这些情况中，

每个驱动可以由一个或多个数据介质接口被连接至总线（未示出）。存储器 820 可以包括计算机程序产品 825，其具有一个或多个程序模块，这些程序模块被配置为执行本公开的各种实施例的各种方法或动作。

通信单元 840 实现通过通信介质与其他电子设备进行通信。附加地，电子设备 800 的组件的功能可以以单个计算集群或多个计算机器来实现，这些计算机器能够通过通信连接进行通信。因此，电子设备 800 可以使用与一个或多个其他服务器、网络个人计算机（PC）或者另一个网络节点的逻辑连接来在联网环境中进行操作。

输入设备 850 可以是一个或多个输入设备，例如鼠标、键盘、追踪球等。输出设备 860 可以是一个或多个输出设备，例如显示器、扬声器、打印机等。电子设备 800 还可以根据需要通过通信单元 840 与一个或多个外部设备（未示出）进行通信，外部设备诸如存储设备、显示设备等，与一个或多个使得用户与电子设备 800 交互的设备进行通信，或者与使得电子设备 800 与一个或多个其他电子设备通信的任何设备（例如，网卡、调制解调器等）进行通信。这样的通信可以经由输入/输出（I/O）接口（未示出）来执行。

根据本公开的示例性实现方式，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，其中计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。根据本公开的示例性实现方式，还提供了一种计算机程序产品，计算机程序产品被有形地存储在非瞬态计算机可读介质上并且包括计算机可执行指令，而计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。

这里参照根据本公开实现的方法、装置、设备和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。应当理解，流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合，都可以由计算机可读程序指令实现。

这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元，从而生产出一种机器，使得这

些指令在通过计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元执行时，产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中，这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作，从而，存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品，其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上，使得在计算机、其他可编程数据处理装置或其他设备上执行一系列操作步骤，以产生计算机实现的过程，从而使得在计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实现的系统、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、程序段或指令的一部分，模块、程序段或指令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。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，两个连续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动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。

以上已经描述了本公开的各实现，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所公开的各实现。在不偏离所说明的各实现的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实现的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文公开的各个实现方式。

权利要求书

1. 一种界面交互的方法，包括：

呈现针对直播间的预览界面；

响应于针对所述预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现所述直播间的直播界面；以及

控制与所述直播界面相关联的目标功能被触发，所述目标功能基于所述第一控件而被确定，所述目标功能指示与所述直播间的直播内容相关联的互动交互。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

基于所述预览界面的查看时长与阈值的比较，在所述预览界面中呈现所述第一控件。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述目标功能对应于所述直播界面中的第二控件。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中所述第一控件具有对应于所述第二控件的显示样式；和/或

所述第一控件在所述预览界面中的第一显示位置对应于所述第二控件在所述直播界面中的第二显示位置。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一控件呈现有目标内容，所述目标内容指示所述直播间内的交互信息。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中所述交互信息包括所述直播间的以下至少一项信息：评论信息、点赞信息、或礼物信息；和/或

所述目标内容包括动态内容，所述动态内容对应于所述直播间内的实时交互信息。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一控件包括用于生成预设评论内容的第一评论控件。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中控制与所述直播界面相关联的目标功能被触发包括：

在所述直播界面中，呈现与所述预设评论内容对应的评论。

9. 根据权利要求 1 所述方法，其中所述第一控件包括第二评论控件，并且控制与所述直播界面相关联的目标功能被触发包括：

在所述直播界面中，呈现用于与所述直播内容互动的评论面板。

10. 一种界面交互的方法，包括：

呈现针对直播间的预览界面；

至少基于所述预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入所述直播间相关联的引导信息；以及

响应于在预设时段内未接收到与所述引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现所述直播间的直播界面。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中所述引导信息包括进度控件，所述进度控件用于指示所述预设时段的剩余时间。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其中所述引导信息还包括取消控件，所述方法还包括：

响应于针对所述取消控件的触发操作，停止呈现所述引导信息，以阻止从所述预览界面到所述直播界面的所述切换。

13. 根据权利要求 10 所述的方法，其中呈现与进入所述直播间相关联的引导信息包括：

响应于所述预览界面的所述查看时长达到所述阈值，呈现与进入所述直播间相关联的所述引导信息。

14. 根据权利要求 10 所述的方法，其中所述引导信息包括第一控件，所述方法还包括：

响应于针对所述预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现所述直播间的所述直播界面；以及

控制与所述直播界面相关联的目标功能被触发，所述目标功能基于所述第一控件而被确定。

15. 一种界面交互的装置，包括：

第一界面呈现模块，被配置为呈现针对直播间的预览界面；

第一界面切换模块，被配置为响应于针对所述预览界面中的第一控件的触发操作，从预览界面切换至呈现所述直播间的直播界面；以

及

目标功能触发模块，被配置为控制与所述直播界面相关联的目标功能被触发，所述目标功能基于所述第一控件而被确定，所述目标功能指示与所述直播间的直播内容相关联的互动交互。

16. 一种界面交互的装置，包括：

第二界面呈现模块，被配置为呈现针对直播间的预览界面；

引导信息呈现模块，被配置为至少基于所述预览界面的查看时长与阈值的比较，呈现与进入所述直播间相关联的引导信息；以及

第二界面切换模块，被配置为响应于在预设时段内未接收到与所述引导信息相关联的预设操作，从预览界面切换至呈现所述直播间的直播界面。

17. 一种电子设备，包括：

至少一个处理单元；以及

至少一个存储器，所述至少一个存储器被耦合到所述至少一个处理单元并且存储用于由所述至少一个处理单元执行的指令，所述指令在由所述至少一个处理单元执行时使所述电子设备执行根据权利要求 1 至 9 或 10 至 14 中任一项所述的方法。

18. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现根据权利要求 1 至 9 或 10 至 14 中任一项所述的方法。