

直播过程中的界面显示方法、装置、设备、介质及产品

本申请要求在 2022 年 1 月 5 日提交中国专利局、申请号为 202210006909.2 的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及视频播放技术领域，例如涉及一种直播过程中的界面显示方法、装置、设备、介质及产品。

背景技术

目前，在直播过程中，用户可以通过触发点赞控件或者触发直播间画面进行点赞，相应的会在直播间画面上显示飘赞动画。

但是，相关技术中的直播间的点赞，互动方式单一，其灵活性和显示效果较差，无法满足用户多样性需求，导致用户体验也较差。

发明内容

本申请提供一种直播过程中的界面显示方法、装置、设备、介质及产品，以提升直播间画面显示的灵活性、丰富显示效果，并提升用户体验。

第一方面，本申请实施例提供了一种直播过程中的界面显示方法，应用于观众端，该方法包括：

在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

第二方面，本申请实施例还提供了一种直播过程中的界面显示方法，应用于观众端或主播端，该方法包括：

在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

第三方面，本申请实施例还提供了一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端，该装置包括：

信息确定模块，设置为在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

信息显示模块，设置为基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

第四方面，本申请实施例还提供了一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端或主播端，该装置包括：

动画生成模块，设置为在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

动画显示模块，设置为在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

第五方面，本申请实施例还提供了一种计算机设备，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，所述处理器执行所述计算机程序时实现如本申请实施例任一所述的直播过程中的界面显示方法。

第六方面，本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如本申请实施例任一所述的直播过程中的界面显示方法。

第七方面，本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，所述计算机程序在被处理器执行时实现如本申请实施例任一所述的直播过程中

的界面显示方法。

附图说明

贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图 1 为本公开实施例一所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图；

图 2 为本公开实施例二所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图；

图 3 为本公开实施例二所提供的一种双赞加成状态下的点赞效果的示意图；

图 4 为本公开实施例二所提供的一种预设状态下飘赞动画的示意图；

图 5 为本公开实施例二所提供的一种包含目标对象的关联信息的飘赞动画的示意图；

图 6 为本公开实施例二所提供的一种直播间画面中显示直播间处于预设状态的提示信息的示意图；

图 7 为本公开实施例二所提供的一种在结束直播间的预设状态时当前直播间画面的示意图；

图 8 为本公开实施例二所提供的另一种在结束直播间的预设状态时当前直播间画面的示意图；

图 9 为本公开实施例三所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图；

图 10 为本公开实施例三所提供的一种直播间进入双赞加成状态的逻辑示意图；

图 11 为本公开实施例四所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图；

图 12 为本公开实施例五所提供的一种直播过程中的界面显示装置的结构示

意图；

图 13 为本公开实施例六所提供的一种直播过程中的界面显示装置的结构示意图；

图 14 为本公开实施例七所提供的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“至少一个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

实施例一

图 1 为本公开实施例一所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程图，本公开实施例适用于观众端，用于在直播过程中观众为直播间点赞时，针对存在群体性点赞的情况，在直播间界面上进行突出效果的显示，该方法可

以由直播过程中的界面显示装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，可选的，通过计算机设备来实现，该计算机设备可以是移动终端、PC端或服务器等。

如图1所示，所述方法包括：

S110、在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息。

其中，预设状态可以是存在群体性点赞时产生的状态，例如：点赞加成状态、点赞持续状态等。直播间画面可以是直播间的直播界面，在直播间画面上可以显示评论控件、点赞控件等交互控件，在直播间画面上还可以显示观众的评论信息等互动信息。点赞控件可以是在直播间画面上显示的用于为直播间进行点赞的按钮等。点赞触发操作可以是触发点赞控件的操作，但不限于此，也可以是作用于直播间画面的触发操作，例如针对屏幕画面上与点赞相对应的设定位置进行点击的操作，该设定位置可以是屏幕画面的任意位置。实际点赞信息可以是观众的触发屏幕产生点赞的实际信息，例如：实际点赞次数、实际点赞时长、实际点赞频率等。目标点赞信息不同于触发操作对应的实际点赞信息，目标点赞信息可以是大于或小于实际点赞信息，例如：可以是对实际点赞信息进行计算处理后得到点赞信息等。

需要说明的是，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息，所述实际点赞信息可以是与所述触发操作对应的实际点赞信息，所述目标点赞信息可以是目标点赞次数，所述实际点赞信息可以是实际点赞次数。例如：所述预设状态为点赞加成状态，示例性的，可以是点赞双倍加成，那么，所述实际点赞次数可以与所述触发操作次数相同，所述目标点赞次数与所述点赞双倍加成状态对应，即可以是与所述触发操作次数的双倍相同，也即所述实际点赞次数的双倍相同（目标点赞信息可以是实际点赞信息加成的结果）。当然，也可以是点赞三倍加成等等，相应的所述目标点赞次数与所述点赞三倍加成状态对应，即可以

是与所述触发操作次数的三倍相同。此外，还可以是四倍、五倍加成等等，与前述类似，此处不再赘述。

示例性的，当直播间进入预设状态后，接收观众端上针对直播间画面的用于点赞的触发操作。进而，对观众端所对应的触发操作进行统计，并对统计结果进行数据处理，将数据处理后的点赞信息作为目标点赞信息。

示例性的，对观众端所对应的触发操作进行统计可以得到当前观众端的实际点赞信息，进而，对实际点赞信息进行数据处理，例如：通过预设函数进行处理等，得到目标点赞信息，以使目标点赞信息与实际点赞信息不同。

S120、基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果。

其中，点赞效果可以是提示目标点赞信息的文字效果、图片效果和/或动画效果等。当前直播间画面可以是当前时刻观众正在观看的直播间画面。第一预设位置可以是当前直播间画面中任一预先设定的位置，例如：直播间画面的正中间、直播间画面的右下角等。

需要说明的是，所述与预设状态对应的点赞效果可以是第一点赞效果，所述与非预设状态（即直播间未处于预设状态）对应的点赞效果可以是第二点赞效果，所述第一点赞效果可以是点赞加成的结果，例如第一点赞效果加成可以是双倍加成、三倍加成等等，第一点赞效果与点赞加成状态对应。由上可知，所述第一点赞效果也与所述目标点赞信息对应，两者同时与直播间预设状态对应。

示例性的，在确定目标点赞信息之后，可以根据目标点赞信息生成相对应的点赞效果。并且，可以确定当前直播间画面上用于显示点赞效果的第一预设位置，以在第一预设位置显示点赞效果。

示例性的，点赞效果是与目标点赞信息相对应的滚动文字信息，第一预设位置可以是当前直播间画面的正上方，此时，在当前直播间画面的正上方可以滚动显示目标点赞信息，例如：点赞双倍加成中！10×2 赞！。点赞效果是与目

标点赞信息相对应的点赞图像，并在点赞图像上标明目标点赞信息，第一预设位置可以是当前直播间画面的正中间，此时，在当前直播间画面的正中间可以显示点赞图像以及目标点赞信息，例如：双倍点赞图像，并在点赞图像下方显示 $10 \times 2!$ 。

需要说明的是，当第一预设位置显示根据目标点赞信息生成的点赞效果时，观众可以在观众端看到该点赞效果，并了解此时该直播间已经进入预设状态，以引导观众进行持续点赞。

本申请通过在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息，目标点赞信息不同于触发操作对应的实际点赞信息；基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果，解决了相关技术中用户点赞互动单一，以及用户体验度低的问题，实现了提高视频播放界面对点赞效果响应的灵活性，丰富了用户多样化需求并提高用户体验的技术效果。

实施例二

图 2 为本公开实施例二所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图，在前述实施例的基础上，增加了在直播间进入预设状态后针对飘赞动画的确定和显示方法以及针对进入预设状态的提示信息的显示方法，其具体的实施方式可以参见本技术方案的详细阐述。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图 2 所示，所述方法包括：

S210、确定直播间进入预设状态。

S220、响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息。

其中，目标点赞信息不同于触发操作对应的实际点赞信息。

示例性的，当直播间进入预设状态后，接收观众端上针对直播间画面的用

于点赞的触发操作，对观众端所对应的触发操作进行统计，并对统计结果进行数据处理，将数据处理后的点赞信息作为目标点赞信息。

在本实施例的基础上，可选的，目标点赞信息包括目标点赞次数，实际点赞信息包括实际点赞次数，并且，目标点赞次数大于实际点赞次数。

示例性的，在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，可以确定实际点赞次数，并确定出大于实际点赞次数的目标点赞次数。

S230、基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果。

示例性的，根据目标点赞信息生成相对应的点赞效果，并且，可以确定当前直播间画面上用于显示点赞效果的第一预设位置，以在第一预设位置显示点赞效果。

在本实施例的基础上，可选的，目标点赞次数是实际点赞次数的 N 倍， N 为大于或等于 2 的整数；点赞效果中包含 N 个点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案。

其中，点赞图形可以是预先设置的显示点赞效果的图形，例如：大拇指图形等。提示文案可以是用于提示当前处于点赞次数加倍状态的文字，例如：点赞加倍、 $\times 2$ 等。

示例性的，在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间画面的用于点赞的触发操作，可以确定实际点赞次数，并针对实际点赞数进行加倍运算，得到目标点赞次数。进而，基于目标点赞信息生成加倍的点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案，以在第一预设位置显示点赞效果。

示例性的，双赞加成状态下的点赞效果如图 3 所示。当前处于点赞次数的双倍加成中，即 $N=2$ ，实际点赞次数为 7 次，此时，目标点赞次数为 7×2 次，据此，显示两个点赞图形的叠加效果图，即包含 N 个点赞图形 31，并显示提示文案 7×2 ，即点赞次数加倍的提示文案 32。

可选的，点赞效果中复制点赞图形可以是原始点赞图形的预设倍数，例如

0.8倍。复制点赞图形也可以与原始点赞图形存在平面的错位,例如:位置差(如:偏移8像素等),角度差(如:旋转15°等)等。复制点赞图形与原始点赞图形还可以在显示过程中添加出现和/或消失的动态效果。

S240、生成与预设状态对应的飘赞动画。

其中,飘赞动画是用于表示直播间的点赞热度的效果动画,飘赞动画与直播间未处于预设状态时显示的飘赞动画不同。

需要说明的是,所述与预设状态对应的飘赞动画可以是第一飘赞动画,所述与非预设状态(即直播间未处于预设状态)对应的飘赞动画可以是第二飘赞动画,所述第一飘赞动画可以是点赞加成的结果,例如第一飘赞效果加成可以是双倍加成、三倍加成等等,第一飘赞动画与点赞加成状态对应。由上可知,所述第一飘赞动画也与所述目标点赞信息对应,两者同时与直播间预设状态对应。

示例性的,在直播间进入预设状态后,根据当前的预设状态,生成对应的飘赞动画,以便后续对该飘赞动画进行显示。

S250、在当前直播间画面上显示与预设状态对应的飘赞动画。

示例性的,将与预设状态对应的飘赞动画显示在当前直播间画面上,以使观众能够看到预设状态下的飘赞动画。

示例性的,在直播间未进入预设状态时,飘赞动画为圆形气泡平缓出现,各圆形气泡大小不变。在直播间进入预设状态时,飘赞动画为圆形气泡加速度出现,呈火山喷发的动态效果,圆形气泡由小变大。还可以将圆形气泡修改为彩球形状等。预设状态下飘赞动画如图4所示,图4中右下角呈火山喷发状的圆形气泡可以看作是飘赞动画41。

在本实施例的基础上,可选的,可以对预设状态下的飘赞动画进行扩充显示,可以是:确定直播间对应的目标对象的关联信息;在显示的与预设状态对应的飘赞动画中显示目标对象的关联信息。

其中,目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至

少一个对象。预设点赞次数阈值可以根据直播间的实际情况设定，也可以根据平台需求进行设定，在本实施例中不做限定。关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。标识可以是目标对象的昵称，头像等。

示例性的，从为直播间进行点赞的观众中，确定出目标对象。进而，确定目标对象的关联信息，并将目标对象的关联信息显示在与预设状态对应的飘赞动画中，以激励观众参与点赞互动。

示例性的，包含目标对象的关联信息的飘赞动画的示意图如图 5 所示。目标对象为点赞次数前两名的对象，那么，在如图 5 所示的直播间画面右下角的飘赞动画 51 中，显示目标对象 A 的标识 A（图中 511）以及点赞次数 A（图中 512），目标对象 B 的标识 B（图中 513）以及点赞次数 B（图中 514），其中，标识 A 和标识 B 为目标对象的标识，点赞次数 A 和点赞次数 B 为目标对象的点赞次数。

S260、在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息。

其中，第二预设位置可以是当前直播间画面中任一预先设定的位置，例如：直播间画面的正中间、直播间画面的正上方等。直播间处于预设状态的提示信息可以是用于提示直播间处于预设状态的文字信息、动画信息等。

示例性的，当直播间进入预设状态后，确定当前直播间画面中的第二预设位置，并在第二预设位置上显示直播间处于预设状态的提示信息，以提醒观众当前直播间处于预设状态。

示例性的，直播间画面中显示直播间处于预设状态的提示信息的示意图如图 6 所示，其中，第二预设位置为主播用户名的下方，点赞加成中 61 即为直播间处于预设状态的提示信息。

在上述实施例的基础上，可以通过下述步骤突出显示直播间处于预设状态的提示信息：

步骤一、在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处

于预设状态的提示信息，并在显示时长达到第一预设时长时结束提示信息的滚动显示。

其中，显示时长为直播间处于预设状态的提示信息显示持续的时长。第一预设时长可以是预先设置的显示直播间处于预设状态的提示信息的阶段时长。

示例性的，在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息，以提示观众当前直播间处于预设状态。当该提示信息的显示时长达到第一预设时长时，表示该提示信息持续了一段时间，可以先结束该提示信息的滚动显示。并且，后续还可以判断直播间是否处于预设状态，进而，判断是否再次滚动显示该提示信息。

步骤二、在第二预设时长后确定直播间是否仍处于预设状态，在直播间仍处于预设状态的情况下，返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息的操作。

其中，第二预设时长可以是预先设置的在结束直播间处于预设状态的提示信息滚动显示之后的时长，用于触发检测直播间是否仍处于预设状态。

示例性的，在第二预设时长后，检测直播间是否仍处于预设状态，在直播间仍处于预设状态的情况下，需要再次显示直播间处于预设状态的提示信息，因此，可以返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息的操作；在直播间未处于预设状态的情况下，彻底停止显示直播间处于预设状态的提示信息以及持续检测。

需要说明的是，S220-S230、S240-S250 和 S260 的执行顺序可以同时执行，也可以按照顺序执行，在本实施例中并不限制执行顺序。

在上述各实施例的基础上，可以在结束直播间的预设状态时，执行如下操作中的至少一项：

操作一、在当前直播间画面的第三预设位置，显示包含各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数的提示信息。

其中，第三预设位置可以是当前直播间画面中任一预先设定的位置，例如：

直播间画面的正中间、直播间画面的正上方等，也可以是评论区域内。用户可以是直播间的观众。点赞总数的提示信息可以是在预设状态的期间内直播间确定的点赞总数的文字信息、动画信息等。

示例性的，在结束直播间的预设状态时，确定各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数，并生成包含各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数的提示信息。进而，确定当前直播间画面的第三预设位置，并在第三预设位置上显示各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数的提示信息，以激励观众对该直播间进行关注和点赞。

示例性的，在结束直播间的预设状态时当前直播间画面的示意图如图 7 所示。在图 7 中，第三预设位置为主播用户名下方，666 赞值得关注 71 为包含各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数的提示信息，666 赞为各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数。

操作二、在当前直播间画面的第四预设位置显示包含当前用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量的提示信息。

其中，第四预设位置可以是当前直播间画面中任一预先设定的位置，例如：直播间画面的正中间、直播间画面的正上方等。当前用户可以是登录观众端的用户，用户标识可以是昵称、头像等。为主播点赞的对象数量可以是为主播点赞的用户数量。为主播点赞的对象数量的提示信息可以是提示为主播点赞的对象数量的文字信息、动画信息等。

示例性的，在结束直播间的预设状态时，确定当前用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量，并根据当前用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量生成提示信息。进而，确定当前直播间画面的第四预设位置，并在第四预设位置显示该提示信息。

操作三、若当前用户执行点赞操作，则在与预设状态对应的飘赞动画处突出显示当前用户的头像和/或点赞数。

其中，点赞数是当前用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数。

示例性的，若当前用户执行点赞操作，则可以在与预设状态对应的飘赞动画中对当前用户进行显示，以提高直播间与当前用户的交互性。可以在该飘赞动画中突出显示当前用户的头像和/或点赞数。

示例性的，在结束直播间的预设状态时当前直播间画面的示意图如图 8 所示。在图 8 中，第四预设位置为评论区域 81 内，在评论区域内的“用户 D”即为当前用户的用户标识，用户 D（当前用户）与 10w 人一起为主播点赞了 811 即为包含当前用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量的提示信息。在当前直播间画面右下角的飘赞动画 82 中，显示当前用户 D 的头像 D（图中 821）以及点赞数 D（图中 822）。

可选的，第二预设位置和第三预设位置包括当前直播间画面上显示的关注控件的周围位置。其中，关注控件用于对主播进行关注。

在上述各实施例的基础上，为了增加点赞效果的交互性，可以：响应于针对当前直播间的点赞触发操作，确定预设的点赞震动开关是否开启；在预设的点赞震动开关开启的情况下，控制当前终端设备进行震动。

其中，点赞震动开关可以是终端设备上的震动开关。当前终端设备可以是显示当前直播间画面的终端设备，例如手机，平板电脑等。

示例性的，若当前用户触发了当前直播间画面上点赞控件或其他用于点赞的方式，则检测预设的点赞震动开关是否开启，在预设的点赞震动开关开启的情况下，表明可以通过震动的方式提醒用户已经为当前直播间进行点赞。

本申请通过在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息；基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果，在直播间进入预设状态后，生成与预设状态对应的飘赞动画，在当前直播间画面上显示与预设状态对应的飘赞动画；在直播间进入预设状态后，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息，解决了相关技术中用户点赞时互动性较差以及用户体验度低的问题，实现

了提高视频播放界面对点赞效果响应的灵活性，丰富了显示信息，提高用户的参与度，并提高用户体验的技术效果。

实施例三

图 9 为本公开实施例三所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图，在前述实施例的基础上，针对预设状态为点赞加成状态时的持续检测的具体实施方式可以参见本技术方案的详细阐述。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图 9 所示，所述方法包括：

S310、确定直播间进入点赞加成状态。

S320、响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息。

示例性的，当直播间进入点赞加成状态后，接收观众端上针对直播间画面的用于点赞的触发操作，对观众端所对应的触发操作进行统计，并对统计结果进行数据处理，将数据处理后的点赞信息作为目标点赞信息。

在上述各实施例的基础上，预设状态为点赞加成状态；其中，在直播间同一时刻的点赞对象数量（人数）达到预设点赞对象数量阈值时，直播间进入点赞加成状态。预设点赞对象数量阈值可以是用于判定是否进入点赞加成状态的数值，可以是根据实际需求预先设定的数值。

示例性的，点赞加成状态可以包括点赞双倍状态，此时，观众在点赞双倍状态下进行一次点赞，直播间可以获得两个点赞。

示例性的，当直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值，控制直播间进入点赞加成状态。

S330、基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果。

S340、每隔第三预设时长对预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定直播

间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，在当前时刻的点赞对象数量达到调整后的预设点赞对象数量阈值的情况下，保持直播间的点赞加成状态；在当前时刻的点赞对象数量未达到调整后的预设点赞对象数量阈值的情况下，结束直播间的点赞加成状态。

其中，第三预设时长可以是预先设置的用于检测点赞加成状态的时长，时长值可以根据需求进行设定。

示例性的，在直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长对预设点赞对象数量阈值进行重新确定。并根据新的预设点赞对象数量阈值，判断直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到该预设点赞对象数量阈值。在当前时刻的点赞对象数量达到调整后的预设点赞对象数量阈值的情况下，表示直播间的点赞热度依旧较高，可以保持直播间的点赞加成状态；在当前时刻的点赞对象数量未达到调整后的预设点赞对象数量阈值的情况下，表示直播间的点赞热度有所降低，可以结束直播间的点赞加成状态。

可选的，可以在对预设点赞对象数量阈值进行调整时，将预设点赞对象数量阈值调大。由此逐步提升预设点赞对象数量阈值，以提高点赞加成状态的门槛，丰富点赞互动。

可选的，预设点赞对象数量阈值的初始值是根据直播间的在线对象数量确定的。不同直播间的在线对象数量不同，触发点赞加成状态的预设点赞对象数量阈值也应当进行适应性调整，以使预设点赞对象数量阈值更加贴近直播间的当前观看状态。

示例性的，直播间进入双赞加成状态的逻辑示意图如图 10 所示。在直播间内，同一时刻的点赞对象数量达到初始阈值（预设点赞对象数量阈值）后，触发进入双赞加成阶段（点赞加成状态），每个用户的点赞可以获得双倍加成效果。每隔第三预设时长（例如：每 10s 等）提升一次阈值门槛（将预设点赞对象数量阈值调大），直到不能达到当下阈值（直播间在当前时刻的点赞对象数量不能达到预设点赞对象数量阈值），加成结束。

a.初始阈值规则：将当前直播间的在线对象数量/100(向下取整)作为初始阈值，若同一时刻的点赞对象数量 $\geq$ 初始阈值，且同一时刻的点赞对象数量不低于5时，则进入双赞加成阶段（点赞加成状态）。

b.进阶阈值规则：每隔第三预设时长（如：10s），进阶阈值比上一次计算时间点增加20%（向下取整）。若同一时刻的点赞对象数量 $\geq$ 进阶阈值，则保持进入双赞加成阶段（点赞加成状态）；否则，退出双赞加成阶段。

c.加成频控规则：一次双赞加成阶段至少持续预设加成时间（如：10s），在单个直播间内，两次双赞加成阶段间隔至少预设间隔时间（如：1min）。

本申请通过在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息；基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果，在直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长将预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，若是，则保持直播间的点赞加成状态；否则，结束直播间的点赞加成状态，解决了相关技术中用户点赞时统计在用户频繁点赞时对于一次点赞仅进行一次统计而导致的用户体验度低的问题，实现了通过点赞加成状态提高点赞数量统计的灵活性，以提高用户体验的技术效果。

实施例四

图11为本公开实施例四所提供的一种直播过程中的界面显示方法的流程示意图，本公开实施例适用于观众端或主播端，用于在直播过程中直播间存在群体性点赞的情况，在直播间界面上进行突出效果的显示，该方法可以由直播过程中的界面显示装置来执行，该装置可以通过软件和/或硬件的形式实现，可选的，通过电子设备来实现，该电子设备可以是移动终端、PC端或服务器等。其中，与上述实施例相同或者相应的技术术语在此不再赘述。

如图11所示，所述方法包括：

S410、在直播间进入预设状态后，生成与预设状态对应的飘赞动画。

其中，飘赞动画是用于表示直播间的点赞热度的效果动画，直播间处于预设状态时显示的飘赞动画与直播间未处于预设状态时显示的飘赞动画不同。

示例性的，在直播间进入预设状态后，根据当前的预设状态，生成对应的飘赞动画，以便后续对该飘赞动画进行显示。

S420、在当前直播间画面上显示与预设状态对应的飘赞动画。

示例性的，将与预设状态对应的飘赞动画显示在当前直播间画面上，以使观众能够看到预设状态下的飘赞动画。

在本实施例的基础上，可选的，可以对预设状态下的飘赞动画进行扩充显示，可以是：确定直播间对应的目标对象的关联信息；在显示的与预设状态对应的飘赞动画中显示目标对象的关联信息。

其中，目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。

示例性的，从为直播间进行点赞的观众中，确定出目标对象。进而，确定目标对象的关联信息，并将目标对象的关联信息显示在与预设状态对应的飘赞动画中，以在观众端激励观众进行点赞，在主播端提醒主播点赞用户的信息。

在本实施例的基础上，还可以对主播和/或观众的操作行为进行响应：

响应于接收到针对关联信息的触发操作，确定关联信息对应的目标对象的属性信息和/或用于关注关联信息对应的目标对象的关注控件；在当前直播间画面中显示属性信息和/或关注控件。

其中，关联信息可以是与目标对象相关的信息。属性信息可以是目标对象的基本信息，例如：账号、年龄、关注粉丝数、级别等。针对关联信息的触发操作可以是点击目标对象的头像或账号等操作。关注控件可以是用于关注目标对象的控件，例如关注按钮等。

示例性的，当接收到针对关联信息的触发操作时，对该触发操作进行响应，确定目标对象的属性信息和/或用于关注关联信息对应的目标对象的关注控件，

并将属性信息和/或关注控件显示在当前直播间画面中，以使主播或其他观众可以看到目标对象的属性信息，并可以通过关注控件对目标对象进行关注操作。

在本实施例的基础上，当该方法应用于观众端时，在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定目标点赞信息；基于目标点赞信息生成点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果。

示例性的，当直播间进入预设状态后，接收观众端上针对直播间画面的用于点赞的触发操作。进而，对观众端所对应的触发操作进行统计，并对统计结果进行数据处理，将数据处理后的点赞信息作为目标点赞信息。在确定目标点赞信息之后，可以根据目标点赞信息生成相对应的点赞效果。并且，可以确定当前直播间画面上用于显示点赞效果的第一预设位置，以在第一预设位置显示点赞效果。

在本实施例的基础上，目标点赞信息包括目标点赞次数。实际点赞信息包括实际点赞次数。并且，目标点赞次数大于实际点赞次数。

示例性的，在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，可以确定实际点赞次数，并确定出大于实际点赞次数的目标点赞次数。

在本实施例的基础上，目标点赞次数是实际点赞次数的 N 倍， N 为大于或等于 2 的整数；点赞效果中包含 N 个点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案。

其中，点赞图形可以是预先设置的显示点赞效果的图形，例如：大拇指图形等。提示文案可以是用于提示当前处于点赞次数加倍状态的文字，例如：点赞加倍、 $\times 2$ 等。

示例性的，在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，可以确定实际点赞次数，并针对实际点赞次数进行加倍运算，得到目标点赞次数。进而，基于目标点赞信息生成加倍的点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案，以在第一预设位置显示点赞效果。

在本实施例的基础上，当该方法应用于观众端时，在直播间进入预设状态

后，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息。

示例性的，当直播间进入预设状态后，确定当前直播间画面中的第二预设位置，并在第二预设位置上显示直播间处于预设状态的提示信息，以提醒各观众当前直播间处于预设状态。

在本实施例的基础上，可以通过下述步骤突出显示直播间处于预设状态的提示信息：

步骤一、在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息，并在显示时长达到第一预设时长时结束提示信息的滚动显示。

步骤二、在第二预设时长后确定直播间是否仍处于预设状态，若是，则返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示直播间处于预设状态的提示信息的操作。

在本实施例的基础上，当该方法应用于观众端时，可以在结束直播间的预设状态时，执行如下操作中的至少一项：

操作一、在当前直播间画面的第三预设位置，显示包含各用户在直播间处于预设状态期间的点赞总数的提示信息。

操作二、在当前直播间画面的第四预设位置显示包含当前用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量的提示信息。

操作三、若当前用户执行点赞操作，则在与预设状态对应的飘赞动画处突出显示当前用户的头像和/或点赞数。

在本实施例的基础上，当该方法应用于主播端时，在当前直播间画面的第五预设位置显示至少一条包含已点赞用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量的提示信息。

其中，第五预设位置可以是主播端的当前直播间画面中任一预先设定的位置，例如：直播间画面的正中间、直播间画面的正上方等。已点赞用户可以是

任意一个或多个为当前直播间进行点赞的用户。包含已点赞用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量的提示信息可以是向主播提示已点赞用户和为主播点赞的总的对象数量的文字信息、动画信息等。

示例性的，确定已点赞用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量，并根据已点赞用户的用户标识以及为主播点赞的对象数量生成提示信息。进而，确定主播端的当前直播间画面中的第五预设位置，并在第五预设位置显示该提示信息。

可选的，第二预设位置和第三预设位置包括当前直播间画面上显示的关注控件的周围位置。其中，关注控件用于对主播进行关注。

在本实施例的基础上，当该方法应用于主播端和/或观众端时，在直播间进入点赞加成状态后，生成与点赞加成状态对应的飘赞动画。

其中，在直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值时，直播间进入点赞加成状态。预设点赞对象数量阈值可以是用于判定是否进入点赞加成状态的数值，可以是根据实际需求预先设定的数值。

示例性的，当直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值，控制直播间进入点赞加成状态，并生成和显示与点赞加成状态对应的飘赞动画。

在本实施例的基础上，在直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长将预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，若是，则保持直播间的点赞加成状态；否则，结束直播间的点赞加成状态。

本申请通过在直播间进入预设状态后，生成与预设状态对应的飘赞动画，在当前直播间画面上显示与预设状态对应的飘赞动画，解决了相关技术中用户点赞互动单一而导致的用户体验度低的问题，实现了提高视频播放界面对点赞效果响应的灵活性，显示效果的多样性以提高用户体验的技术效果。

实施例五

图 12 为本公开实施例五所提供的一种直播过程中的界面显示装置的结构示意图，如图 12 所示，所述装置配置于观众端，包括：信息确定模块 510 以及信息显示模块 520。

其中，信息确定模块 510，设置为在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；信息显示模块 520，设置为基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

在上述技术方案的基础上，所述目标点赞信息包括目标点赞次数，所述实际点赞信息包括实际点赞次数；所述目标点赞次数大于所述实际点赞次数。

在上述技术方案的基础上，所述目标点赞次数是所述实际点赞次数的 N 倍， N 为大于或等于 2 的整数；所述点赞效果中包含 N 个点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：飘赞动画显示模块，设置为在所述直播间进入所述预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：第一关联信息显示模块，设置为确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：提示信息显示模块，设置为在所述直播间进入所述预设状态后，在当前直播间画面的第二预设位置显示用

于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息。

在上述技术方案的基础上，提示信息显示模块，还设置为在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息，并在显示时长达到第一预设时长时结束所述提示信息的滚动显示；在第二预设时长后确定所述直播间是否仍处于所述预设状态，若是，则返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息的操作。

在上述技术方案的基础上，所述预设状态为点赞加成状态；其中，在所述直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值时，所述直播间进入点赞加成状态。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：阈值调整模块，设置为在所述直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长将所述预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定所述直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，若是，则保持所述直播间的点赞加成状态；否则，结束所述直播间的点赞加成状态。

在上述技术方案的基础上，阈值调整模块，还设置为将所述预设点赞对象数量阈值调大。

在上述技术方案的基础上，所述预设点赞对象数量阈值的初始值是根据所述直播间的在线对象数量确定的。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：震动触发模块，设置为响应于针对当前直播间的点赞触发操作，确定预设的点赞震动开关是否开启；若是，则控制当前终端设备进行震动。

本申请通过在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据触发操作确定与预设状态对应的目标点赞信息；基于目标点赞信息生成与预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示点赞效果，解决了相关技术中点赞互动单一，以及用户体验度低的问题，实现

了提高视频播放界面对点赞效果响应的灵活性，并提高用户体验的技术效果。

本公开实施例所提供的直播过程中的界面显示装置可执行本公开任意实施例所提供的直播过程中的界面显示方法，具备执行方法相应的功能模块。

值得注意的是，上述装置所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

实施例六

图 13 为本公开实施例六所提供的一种直播过程中的界面显示装置的结构示意图，如图 13 所示，所述装置配置于观众端或主播端，包括：动画生成模块 610 以及动画显示模块 620。

其中，动画生成模块 610，设置为在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；动画显示模块 620，设置为在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：第二关联信息显示模块，设置为确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。

在上述技术方案的基础上，所述装置还包括：第三关联信息显示模块，设置为响应于接收到针对所述关联信息的触发操作，确定所述关联信息对应的目标对象的属性信息和/或用于关注所述关联信息对应的目标对象的关注控件；在当前直播间画面中显示所述属性信息和/或所述关注控件。

本申请通过在直播间进入预设状态后，生成与预设状态对应的飘赞动画，在当前直播间画面上显示与预设状态对应的飘赞动画，解决了相关技术中用户点赞互动单一而导致的用户体验度低的问题，实现了提高视频播放界面对点赞效果响应的灵活性，显示效果的多样性以提高用户体验的技术效果。

本公开实施例所提供的直播过程中的界面显示装置可执行本公开任意实施例所提供的直播过程中的界面显示方法，具备执行方法相应的功能模块。

值得注意的是，上述装置所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开实施例的保护范围。

实施例七

图 14 为本公开实施例七所提供的一种计算机设备的结构示意图。下面参考图 14，其示出了适于用来实现本公开实施例的计算机设备（例如图 14 中的终端设备或服务器）700 的结构示意图。本公开实施例中的计算机设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、PAD（平板电脑）、便携式多媒体播放器（Portable Media Player, PMP）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字电视（Television, TV）TV、台式计算机等等的固定终端。图 14 示出的计算机设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 14 所示，计算机设备 700 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）701，其可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory, ROM）702 中的程序或者从存储装置 708 加载到随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）703 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 703 中，还存储有计算机设备 700 操作所需的各种程序和数据。处理装置 701、ROM 702 以及 RAM 703 通过总线 704 彼此相连。输入/输出（Input/Output, I/O）接口 705 也连接至

总线 704。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 705：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 706；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 707；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 708；以及通信装置 709。通信装置 709 可以允许计算机设备 700 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 14 示出了具有各种装置的计算机设备 700，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 709 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 708 被安装，或者从 ROM 702 被安装。在该计算机程序被处理装置 701 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

本公开实施例提供的计算机设备与上述实施例提供的直播过程中的界面显示方法属于同一发明构思，未在本实施例中详尽描述的技术细节可参见上述实施例。

实施例八

本公开实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所提供的直播过程中的界面显示方法。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例

如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM）或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory，CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、射频（Radio Frequency，RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（Local Area Network，LAN），广域网（Wide Area Network，WAN），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述计算机设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该计算机设备中。

上述计算机可读介质承载有至少一个程序，当上述至少一个程序被该计算机设备执行时，使得该计算机设备：

在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

或者，在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

实施例九

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，该计算机程序在被处理器执行时实现如本申请任一实施例所提供的直播过程中的界面显示方法。

计算机程序产品在实现的过程中，可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请操作的计算机程序代码，程序设计语言包括面向对象的程序设计语言，诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言，诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、

或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、专用标准产品（Application Specific Standard Parts，ASSP）、片上系统（System on Chip，SOC）、复杂可编程逻辑设备（Complex Programmable Logic Device，CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的至少一个实施例，【示例一】提供了一种直播过程中的界面显

示方法，应用于观众端，该方法包括：

在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

根据本公开的至少一个实施例，【示例二】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，所述目标点赞信息包括目标点赞次数，所述实际点赞信息包括实际点赞次数；所述目标点赞次数大于所述实际点赞次数。

根据本公开的至少一个实施例，【示例三】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，所述目标点赞次数是所述实际点赞次数的 N 倍， N 为大于或等于 2 的整数；

所述点赞效果中包含 N 个点赞图形和/或点赞次数加倍的提示文案。

根据本公开的至少一个实施例，【示例四】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，在所述直播间进入所述预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

根据本公开的至少一个实施例，【示例五】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；

在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；

其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多

的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。

根据本公开的至少一个实施例，【示例六】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，在所述直播间进入所述预设状态后，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息。

根据本公开的至少一个实施例，【示例七】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息，包括：

在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息，并在显示时长达到第一预设时长时结束所述提示信息的滚动显示；

在第二预设时长后确定所述直播间是否仍处于所述预设状态，若是，则返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息的操作。

根据本公开的至少一个实施例，【示例八】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，所述预设状态为点赞加成状态；其中，在所述直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值时，所述直播间进入点赞加成状态。

根据本公开的至少一个实施例，【示例九】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，在所述直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长对所述预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定所述直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，若是，则保持所述直播间的点赞加成状态；否则，结束所述直播间的点赞加成状态。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十】提供了一种直播过程中的界面显

示方法，还包括：

可选的，响应于针对当前直播间的点赞触发操作，确定预设的点赞震动开关是否开启；若是，则控制当前终端设备进行震动。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十一】提供了一种直播过程中的界面显示方法，应用于观众端或主播端，该方法包括：

在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十二】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；

在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；

其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和/或点赞次数。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十三】提供了一种直播过程中的界面显示方法，还包括：

可选的，响应于接收到针对所述关联信息的触发操作，确定所述关联信息对应的目标对象的属性信息和/或用于关注所述关联信息对应的目标对象的关注控件；

在当前直播间画面中显示所述属性信息和/或所述关注控件。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十四】提供了一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端，该装置包括：

信息确定模块，设置为在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

信息显示模块，设置为基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

根据本公开的至少一个实施例，【示例十五】提供了一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端或主播端，该装置包括：

动画生成模块，设置为在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

动画显示模块，设置为在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

权利要求书

1、一种直播过程中的界面显示方法，应用于观众端，所述方法包括：

在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述目标点赞信息包括目标点赞次数，所述实际点赞信息包括实际点赞次数；所述目标点赞次数大于所述实际点赞次数。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述目标点赞次数是所述实际点赞次数的N倍，N为大于或等于2的整数；

所述点赞效果中包含N个点赞图形和点赞次数加倍中的至少之一的提示文案。

4、根据权利要求1所述的方法，还包括：

在所述直播间进入所述预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

5、根据权利要求4所述的方法，其还包括：

确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；

在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；

其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和点赞次数中的至少之一。

6、根据权利要求1所述的方法，还包括：

在所述直播间进入所述预设状态后，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，在当前直播间画面的第二预设位置显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息，包括：

在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息，并在显示时长达到第一预设时长时结束所述提示信息的滚动显示；

在第二预设时长后确定所述直播间是否仍处于所述预设状态，响应于所述直播间仍处于所述预设状态，返回执行在当前直播间画面的第二预设位置，滚动显示用于表示所述直播间处于所述预设状态的提示信息的操作。

8、根据权利要求1-7中任一项所述的方法，其中，所述预设状态为点赞加成状态；在所述直播间在同一时刻的点赞对象数量达到预设点赞对象数量阈值时，所述直播间进入点赞加成状态。

9、根据权利要求8所述的方法，还包括：

在所述直播间进入点赞加成状态后，每隔第三预设时长对所述预设点赞对象数量阈值进行调整，并确定所述直播间在当前时刻的点赞对象数量是否达到调整后的预设点赞对象数量阈值，响应于所述直播间在当前时刻的点赞对象数量达到调整后的预设点赞对象数量阈值，保持所述直播间的点赞加成状态；响应于所述直播间在当前时刻的点赞对象数量未达到调整后的预设点赞对象数量阈值，结束所述直播间的点赞加成状态。

10、根据权利要求1-7中任一项所述的方法，还包括：

响应于针对当前直播间的点赞触发操作，确定预设的点赞震动开关是否开启；响应于预设的点赞震动开关开启，控制当前终端设备进行震动。

11、一种直播过程中的界面显示方法，应用于观众端或主播端，所述方法包括：

在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

12、根据权利要求 11 所述的方法，还包括：

确定所述直播间对应的目标对象的关联信息；

在显示的与所述预设状态对应的飘赞动画中显示所述目标对象的关联信息；

其中，所述目标对象是点赞次数达到预设点赞次数阈值或者点赞次数最多的至少一个对象，所述关联信息包括目标对象的标识和点赞次数中的至少之一。

13、根据权利要求 12 所述的方法，还包括：

响应于接收到针对所述关联信息的触发操作，确定所述关联信息对应的目标对象的属性信息和用于关注所述关联信息对应的目标对象的关注控件中的至少之一；

在当前直播间画面中显示所述属性信息和所述关注控件中的至少之一。

14、一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端，所述装置包括：

信息确定模块，设置为在直播间进入预设状态后，响应于接收到针对直播间的点赞触发操作，根据所述触发操作确定与所述预设状态对应的目标点赞信息，所述目标点赞信息不同于所述触发操作对应的实际点赞信息；

信息显示模块，设置为基于所述目标点赞信息生成与所述预设状态对应的点赞效果，并在当前直播间画面的第一预设位置显示所述点赞效果。

15、一种直播过程中的界面显示装置，配置于观众端或主播端，所述装置包括：

动画生成模块，设置为在直播间进入预设状态后，生成与所述预设状态对应的飘赞动画；其中，所述飘赞动画是用于表示所述直播间的点赞热度的效果动画；所述飘赞动画与所述直播间未处于所述预设状态时显示的飘赞动画不同；

动画显示模块，设置为在当前直播间画面上显示与所述预设状态对应的飘赞动画。

16、一种计算机设备，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，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求

1-13 中任一所述的直播过程中的界面显示方法。

17、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质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如权利要求 1-13 中任一所述的直播过程中的界面显示方法。

18、一种计算机程序产品，包括计算机程序，所述计算机程序在被处理器执行时实现权利要求 1-13 中任一所述的直播过程中的界面显示方法。