

直播页面的显示方法、装置、设备、存储介质和程序产品

本申请要求在2022年6月27日提交中国专利局、申请号为202210743734.3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

本公开实施例涉及计算机技术领域，例如涉及一种直播页面的显示方法、装置、设备、存储介质和程序产品。

背景技术

目前，当用户启动游戏后，一般会在直播画面和互动信息的上层显示游戏画面。

然而，游戏画面的显示会对直播间中的直播画面造成遮挡，导致用户体验不佳。

发明内容

本公开实施例提供一种直播页面的显示方法、装置、设备、存储介质和程序产品。

第一方面，本公开实施例提供了一种直播页面的显示方法，包括：

显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；

接收针对目标游戏的显示操作；

响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

第二方面，本公开实施例还提供了一种直播页面的显示装置，包括：

页面显示模块，设置为显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一

画面，所述第一画面为直播画面；

操作接收模块，设置为接收针对目标游戏的显示操作；

画面显示模块，设置为响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

第三方面，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储器，设置为存储至少一个程序，

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如本公开实施例所述的直播页面的显示方法。

第四方面，本公开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公开实施例所述的直播页面的显示方法。

第五方面，本公开实施例还提供了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，使得所述计算机实现如本公开实施例所述的直播页面的显示方法。

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为本公开实施例提供的一种直播页面的显示方法的流程示意图；

图2为本公开实施例提供的一种直播页面的显示示意图；

图3为本公开实施例提供的一种游戏面板的显示示意图；

图4为本公开实施例提供的另一种直播页面的显示示意图；

图5为本公开实施例提供的另一种直播页面的显示方法的流程示意图；

图6为本公开实施例提供的又一种直播页面的显示示意图；

图 7 为本公开实施例提供的一种直播页面的显示装置的结构框图；

图 8 为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

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。

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。

图 1 为本公开实施例提供的一种直播页面的显示方法的流程示意图。该方法可以由直播页面的显示装置执行，其中，该装置可以由软件和/或硬件实现，可配置于电子设备中，典型的，可以配置在手机或平板电脑中。本公开实施例提供的直播页面的显示方法适用于用户在进行直播或观看直播时玩游戏的场景。如图 1 所示，本实施例提供的直播页面的显示方法可以包括：

S101、显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面。

其中，第一画面为直播页面中所显示的直播画面，如摄像头所采集的画面，或者，主播所观看媒体内容的画面等。第一画面可以为主播端所发送的直播画面或者需要向观众端发送的直播画面，举例而言，用户在进行直播时，该第一画面可以为用户侧摄像头所采集的画面；当用户在观看直播时，该第一画面可以为主播端的直播画面，即主播端所发送的直播画面。以下以用户进行直播的场景为例进行说明。

示例性的，当用户进行直播或观看直播时，可以显示直播页面，并在直播页面中显示主播端的第一画面，例如，在直播页面的主显示区域中显示主播端的第一画面如图2所示。

S102、接收针对目标游戏的显示操作。

其中，目标游戏可以为显示操作所针对的游戏，其可以为直播页面所对应的应用程序中配置的互动游戏或者独立于直播页面所对应的应用程序存在的游戏等，可选的，可以为直播页面所对应的应用程序中配置的互动游戏。当用户进行直播时，该目标游戏可以为用户当前所玩的游戏；当用户观看直播时，该目标游戏可以为用户所玩的游戏或者直播间内的主播所玩的游戏。显示操作可以为用于指示在直播页面中显示目标游戏的游戏画面和/或用于指示显示互动信息的操作，如触发直播页面中所显示的投屏控件的操作等。

示例性的，用户在欲指示电子设备在第一画面的显示区域之外显示目标游戏的游戏画面时，可以执行针对目标游戏的显示操作，如通过执行相应的触发操作（如触发直播页面/目标游戏的游戏面板中所显示的更多控件）指示电子设备在直播页面中显示与目标游戏相关的控件面板，并触发该控件面板中的投屏控件。相应的，电子设备可以接收用户针对目标游戏的显示操作，如在检测到用户触发该投屏控件时，可以确定接收到针对目标游戏的显示操作。

可以理解的是，在接收到针对目标游戏的显示操作之前，直播页面还可以

显示有直播间内的互动信息和/或目标游戏的游戏画面，如在直播页面的主显示区域中显示主播端的第一画面，在第一画面的上层显示互动信息 20 和/或目标游戏的游戏面板 30，如在第一画面或互动信息 20 的上层显示目标游戏的游戏面板 30；并在该游戏面板 30 中显示目标游戏的游戏画面（即第二画面）和更多控件 31，即第一画面中的部分区域被目标游戏的游戏画面遮挡，和/或，部分或全部互动信息被目标游戏的游戏画面遮挡，如图 2 和 3 所示（图 3 中以互动信息全部被目标游戏的游戏画面遮挡为例）。

S103、响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

其中，第二画面可以理解为目标游戏的游戏画面，其可以为主播或当前用户玩目标游戏时的游戏画面，例如，针对用户进行直播的情况，第二画面可以为玩目标游戏的游戏画面；针对用户观看直播的情况，第二画面可以为主播玩目标游戏的游戏画面或者用户玩目标游戏的游戏画面，本实施例不对此进行限制。

示例性的，可以响应于所接收到的显示操作，在直播页面的第一区域 40 显示第一画面，并在直播页面中位于第一区域 40 之外的第二区域 41 显示目标游戏的第二画面，如图 4 所示，由此，主播侧可以通过上述交互操作方便快捷的对游戏画面的显示进行控制，以使观众侧可以高效的获取主播画面信息及游戏画面信息。

示例性的，当用户进行直播或观看直播时，可以显示直播页面，并在直播页面中全屏显示第一画面，当接收到针对目标游戏的显示操作后，第一画面缩放到直播页面的第一区域进行显示，同时在直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，第二区域位于第一区域之外。

示例性的，当在直播页面的第一区域显示第一画面，在直播页面的第二区域显示第二画面时，第一画面和第二画面可以位于直播页面的相同或不同图层，

可选的，可以位于直播页面的相同图层，以减少直播页面所需设置的图层的数量。

针对第一画面和第二画面位于直播页面的相同图层的情况，如果在接收到显示操作之前，直播页面中未显示有目标游戏的第二画面，则可以响应于该显示操作，在第一画面所位于的图层中增加显示第二画面；如果在接收到显示操作之前，直播页面中显示有目标游戏的第二画面，则可以对第二画面所位于的图层进行调整，将第二画面调整至第一画面所位于的图层中进行显示，此时，可选的，所述在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：将所述目标游戏的第二画面调整至所述第一画面所位于的图层进行显示。

在一个实施方式中，在接收到针对目标游戏的显示操作之前，直播页面中可以未显示有直播间内的互动信息。从而，在接收到针对目标游戏的显示操作时，还可以在直播页面中显示直播间内的互动信息，如在第一区域中所显示的第一画面的上层显示互动信息，以供用户查看。此时，本实施例提供的直播页面的显示方法还可以包括：响应于所述显示操作，在所述第一画面上显示互动信息。其中，互动信息可理解为直播页面所对应的直播间内的互动信息，如主播和/或观众在直播间内发送的评论信息、虚拟物品信息等。

在另一个实施方式中，在接收到针对目标游戏的显示操作之前，直播页面中可以显示有直播间内的互动信息。从而，在接收到针对目标游戏的显示操作时，还可以调整互动信息的显示位置，以在第二区域之外显示互动信息。此时，所述直播页面中还可以显示有互动信息，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，可以包括：在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息。

当将互动信息调整至所述第二画面所位于的第二区域之外进行显示时，互动信息可以显示于第一画面所位于的图层中；可选的，所述互动信息显示于所

述第一画面的上层，即互动信息所位于的图层位于第一画面所位于的图层之上，以避免出现第一画面的显示尺寸过小的情况，同时满足用户观看第一直播画面、第二直播画面和互动信息的需求。可选的，如图 4 所示，可以在第一画面所位于的显示区域内显示互动信息。示例性的，在直播页面的第一区域 40 显示第一画面和互动信息 20，如在第一区域 40 中所显示的第一画面的上层显示互动信息 20；并在直播页面的第二区域 41 显示目标游戏的第二画面。

在本实施例中，在直播页面的第一区域显示第一画面，在直播页面的第二区域显示目标游戏的第二画面，并在第二画面的显示区域之外显示直播间内的互动信息，能够实现第一画面、第二画面和互动信息的同时显示，满足用户对第一画面、第二画面和互动信息的查看需求；并能够提高第二画面显示时的简洁性，避免互动信息的显示对用户查看第二画面或者对目标游戏进行操控造成干扰。此外，无需具备专业的视频剪辑经验，也无需复杂的视频剪辑交互，即可在直播页面同时显示第一画面（如主播画面）和第二画面（即游戏画面），简化了交互方式，改善了用户的交互体验。

在一个实施方式中，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：响应于所述显示操作，显示多个候选页面布局；接收针对任一所述候选页面布局的选择操作，将所述选择操作对应的候选页面布局确定为目标页面布局；按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

其中，候选页面布局可理解为在显示第一画面和第二画面时，可供用户进行选择的页面布局。在不同的页面布局中，第一画面和第二画面可以具有不同的显示方式，该显示方式例如可以包括用于显示第一画面的第一区域和用于显示第二画面的第二区域在直播页面中的尺寸和/或位置。目标页面布局可理解为用户所选择的候选页面布局。选择操作可理解选择某一候选页面布局作为目标页面布局的操作，如触发某一候选页面布局的操作，或者，在触发某一候选页

面布局之后点击确认控件的操作等。

示例性的，当接收到针对目标游戏的显示操作时，可以响应于该显示操作，在直播页面中显示多个候选页面布局。从而，用户可以通过选择操作选择某一候选页面布局作为目标页面布局。相应的，电子设备在检测到用户的选择操作时，可以将该选择操作所对应的候选页面布局（如该选择操作所触发的候选页面布局或者处于选中状态的候选页面布局等）作为目标页面布局，根据该目标页面布局在直播页面的第一区域显示第一画面，并在直播页面的第二区域显示目标游戏的第二画面。

在上述实施方式中，预先设置多个候选页面布局，从而，用户可以选择满足其需求的页面布局在直播页面中观看第一画面和第二画面，能够提供更为丰富的页面布局方式，满足用户的不同需求，提高用户的体验。

在另一个实施方式中，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：根据直播视频类型确定目标页面布局，其中，所述直播视频类型包含横屏画面或竖屏画面；按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

在上述实施方式中，也可以根据直播视频类型，采用与该直播视频类型对应的页面布局在直播页面中显示第一画面和第二画面，如直播视频类型为横屏画面时，第一区域和第二区域可以横向排布；当直播视频类型为竖屏画面时，第一区域和第二区域可以纵向排布，以提高显示第一画面和第二画面时，直播页面的页面布局的合理性。其中，直播视频类型可理解为直播视频的类型，如第一画面和/或第二画面的类型。

本实施例提供的直播页面的显示方法，显示直播页面，其中，直播页面中显示有第一画面，该第一画面为直播画面；接收针对目标游戏的显示操作；响应于该显示操作，在直播页面的第一区域显示第一画面，并在直播页面的第二

区域显示目标游戏的第二画面，其中，第二区域位于第一区域之外。本实施例通过采用上述技术方案，在直播画面所位于的显示区域之外显示游戏画面，能够避免游戏画面的显示对直播画面造成遮挡，提高用户的体验。

图 5 为本公开实施例提供的另一种直播页面的显示方法的流程示意图。本实施例中的方案可以与上述实施例中的至少一个可选方案组合。可选的，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息，包括：在所述直播页面内确定第二区域，在所述第二区域内显示所述目标游戏的第二画面，并根据所述第二区域的显示范围，确定所述第一画面所位于的第一区域的显示范围以及所述互动信息的显示位置，以显示所述第一画面和所述互动信息。

可选的，在所述接收针对目标游戏的显示操作之前，还包括：响应于在所述直播页面中针对目标游戏的启动操作，在所述第一画面的上层显示所述目标游戏的第二画面。

可选的，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面之后，还包括：将所述直播页面中所显示的所述第一画面和所述第二画面发送给服务器，以使服务器将所述第一画面和所述第二画面推送至观众端进行显示。

相应的，如图 5 所示，本实施例提供的直播页面的显示方法可以包括：

S201、显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面和互动信息，所述第一画面为直播画面。

以主播端为例，即以用户进行直播的场景为例，当用户开启直播之后（此时用户尚未启动任何游戏），直播页面中可以显示有第一画面和互动信息 20，如可以显示直播页面，在直播页面的主显示区域显示摄像头所采集的第一画面，并在第一画面的上层显示直播间内的互动信息 20，如在位于后续游戏面板所位

于的显示区域之内的某一预设区域显示直播间内的互动信息 20，如图 2 所示，并可以通过服务器将第一画面推送至观众端进行显示。

S202、响应于在所述直播页面中针对目标游戏的启动操作，在所述第一画面的上层显示所述目标游戏的第二画面。

其中，启动操作可理解为启动游戏的操作，如触发直播页面中某一游戏标识的显示区域的操作。该游戏标识例如可以包括游戏图标、游戏名称和游戏介绍信息中的至少一项。

以主播端为例，直播页面中可以显示有游戏控件。用户在欲玩游戏时，可以触发该游戏控件。电子设备在检测到用户触发该游戏控件时，可以在直播页面中显示游戏选择面板，并在该游戏选择面板中显示可供用户选择的各游戏的游戏标识。从而，用户在欲玩某一个游戏时，可以触发该游戏的游戏标识。相应的，电子设备在检测到用户触发某一游戏标识时，可以在直播页面中所显示的第一画面和互动信息的上层显示该游戏的第二画面，如在第一画面和互动信息的上层显示该游戏的游戏面板 30，在该游戏面板 30 中显示该游戏的第二画面，如图 3 所示；并可以保持仅将第一画面作为直播画面发送给服务器，以使服务器将该第一画面推送至观众端进行显示，即可以不主动将该游戏的第二画面推送至观众端进行显示。从而，直播间中的观众可以在其观众端的直播页面中观看主播的第一画面。

此外，观众在欲查看主播的游戏画面（即第二画面）时，可以执行用于指示观众端显示主播的游戏画面的触发操作。相应的，观众端在检测到观众的该触发操作时，可以通过服务器获取主播的游戏画面，并在所显示的主播的第一画面和直播间内的互动信息的上层显示该游戏画面。

可以理解的是，由于显示目标游戏的第二画面后，直播间中的互动信息会部分或全部被第二画面遮挡，故在接收到直播页面中针对目标游戏的启动操作之后，还可以取消对直播间中互动信息的显示，以在满足第一画面和第二画面的显示需求的前提下，简化直播页面中需要显示的内容。

S203、接收针对目标游戏的显示操作。

S204、响应于所述显示操作，在所述直播页面内确定第二区域，在所述第二区域内显示所述目标游戏的第二画面，并根据所述第二区域的显示范围，确定所述第一画面所位于的第一区域的显示范围以及所述互动信息的显示位置，以显示所述第一画面和所述互动信息。

示例性的，当接收到针对目标游戏的显示操作时，可以依据第二区域 41 的预设显示尺寸和预设显示位置在直播页面中确定用于显示第二画面的第二区域 41，在该第二区域 41 内显示目标游戏的第二画面，根据该第二区域 41 的显示范围，确定第一画面所位于的第一区域 40 的显示范围，并在第一区域 40 显示第一画面和互动信息 20。

在本实施例中，还可以根据第一区域的显示范围调整第一画面的显示尺寸，如可以根据第一区域 40 的显示范围对第一画面进行缩放和/或剪裁，在第一区域 40 显示缩放和/或剪裁后的第一画面，如图 4 所示。此时，可选的，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，包括：依据所述第一区域的显示范围对所述第一画面进行剪裁，并在所述第一区域显示剪裁后的第一画面。

S205、将所述直播页面中所显示的所述第一画面和所述第二画面发送给服务器，以使服务器将所述第一画面和所述第二画面推送至观众端进行显示。

示例性的，当在第二区域显示第二画面之后，可以将直播页面中所显示的第一画面和第二画面发送给服务器，以使服务器将该第一画面和第二画面推送给观众端。

从而，观众端可以显示服务器所推送的第一画面和第二画面，并在该第一画面和第二画面的上层显示直播间内的互动信息 20，如图 6 所示。

此外，观众端的观众也可以通过执行相应的触发操作与主播一起玩目标游戏或者自己玩游戏（如目标游戏或除目标游戏之外的其他游戏），此时，观众端可以直接在第一画面、第二画面以及互动信息的上层显示观众所玩游戏的游戏画面。

在本实施例中，当主播初始玩游戏时，仅将主播的第一画面发送给观众端进行显示，并在接收到观众用于指示显示主播的游戏画面的触发操作和/或接收到主播针对游戏的显示操作时，再向观众端发送主播的游戏画面，使得用户可以根据需要选择是否直播游戏画面或者是否观看主播的游戏画面，丰富用户的直播方式以及直播的观看方式，从而提高用户的体验。

在本实施例中，在将直播页面中所显示的第一画面和第二画面发送给服务器时，可以将第一直播画面作为一个独立的视频流、将第二直播画面作为另一个独立的视频流发送给服务器，通过服务器将此两个视频流合成为一个直播流的；也可以直接将直播页面中所显示的第一画面和第二画面作为一个视频流发送给服务器，即将直播页面中所显示的画面作为直播流发送给服务器，从而减少直播过程中所占用的网络资源和运算资源，进而减少观众侧直播画面的延迟以及直播过程中出现卡顿的情况。

可以理解的是，当执行针对目标游戏的显示操作之后，用户也可以通过执行取消显示操作指示电子设备重新在直播页面的主显示区域中显示第一画面和互动信息，并在该第一画面和互动信息的上层显示第二画面；和/或，通过执行针对目标游戏的关闭操作指示电子设备关闭目标游戏，在直播页面的主显示区域中显示第一画面和互动信息，并取消对目标游戏的第二画面的显示。

本实施例提供内的直播页面的显示方法，当主播初始启动目标游戏时，在第一画面上显示第二画面；当接收到主播针对游戏的显示操作时，在直播页面的不同区域显示第一画面和第二画面，将互动信息的显示位置调整至第二区域之外，并将第一画面和第二画面发送给观众端进行显示，使得主播可以根据需要选择不同的游戏画面显示方式，并使得观众可以直接观看主播的游戏画面，能够丰富用户的直播方式，简化观众观看主播的游戏画面所需的操作。

图 7 为本公开实施例提供的一种直播页面的显示装置的结构框图。该装置可以由软件和/或硬件实现，可配置于电子设备中，典型的，可以配置在手机或

平板电脑中，可通过执行直播页面的显示方法实现对游戏画面和互动信息的显示。如图 7 所示，本实施例提供的直播页面的显示装置可以包括：页面显示模块 701、操作接收模块 702 和画面显示模块 703，其中，

页面显示模块 701，设置为显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；

操作接收模块 702，设置为接收针对目标游戏的显示操作；

画面显示模块 703，设置为响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

本实施例提供的直播页面的显示装置，通过页面显示模块显示直播页面，其中，直播页面中显示有第一画面，该第一画面为直播画面；通过操作接收模块接收针对目标游戏的显示操作；通过画面显示模块响应于该显示操作，在直播页面的第一区域显示第一画面，并在直播页面的第二区域显示目标游戏的第二画面，其中，第二区域位于第一区域之外。本实施例通过采用上述技术方案，在直播画面所位于的显示区域之外显示游戏画面，能够避免游戏画面的显示对直播画面造成遮挡，提高用户的体验。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 还可以设置为：响应于所述显示操作，在所述第一画面上显示互动信息。

在上述方案中，所述直播页面中还可以显示有互动信息，所述画面显示模块 703 可以设置为：在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 可以设置为：在所述直播页面内确定第二区域，在所述第二区域内显示所述目标游戏的第二画面，并根据所述第二区域的显示范围，确定所述第一画面所位于的第一区域的显示范围以及所述互动信息的显示位置，以显示所述第一画面和所述互动信息。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 可以包括：布局显示单元，设置为响应于所述显示操作，显示多个候选页面布局；第一布局确定单元，设置为接收针对任一所述候选页面布局的选择操作，将所述选择操作对应的候选页面布局确定为目标页面布局；第一画面显示单元，设置为按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 可以包括：第二布局确定单元，设置为根据直播视频类型确定目标页面布局，其中，所述直播视频类型包含横屏画面或竖屏画面；第二画面显示单元，设置为按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

可选地，本实施例提供的直播页面的显示装置还可以包括：游戏启动模块，设置为在所述接收针对目标游戏的显示操作之前，响应于在所述直播页面中针对目标游戏的启动操作，在所述第一画面的上层显示所述目标游戏的第二画面。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 可以设置为：将所述目标游戏的第二画面调整至所述第一画面所位于的图层进行显示。

可选地，本实施例提供的直播页面的显示装置还可以包括：画面发送模块，设置为在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面之后，将所述直播页面中所显示的所述第一画面和所述第二画面发送给服务器，以使服务器将所述第一画面和所述第二画面推送至观众端进行显示。

在上述方案中，所述画面显示模块 703 可以设置为：依据所述第一区域的显示范围对所述第一画面进行剪裁，并在所述第一区域显示剪裁后的第一画面。

本公开实施例提供的直播页面的显示装置可执行本公开任意实施例提供的直播页面的显示方法，具备执行直播页面的显示方法相应的功能模块。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本公开任意实施例所提供的直播页面的

显示方法。

下面参考图 8，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如终端设备）800 的结构示意图。本公开实施例中的终端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）、台式计算机等等的固定终端。图 8 示出的电子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 8 所示，电子设备 800 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）801，其可以根据存储在只读存储器（Read-Only Memory, ROM）802 中的程序或者从存储装置 808 加载到随机访问存储器（Random Access Memory, RAM）803 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 803 中，还存储有电子设备 800 操作所需的各种程序和数据。处理装置 801、ROM 802 以及 RAM 803 通过总线 804 彼此相连。输入/输出（Input/Output, I/O）接口 805 也连接至总线 804。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 805：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 806；包括例如液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、扬声器、振动器等等的输出装置 807；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 808；以及通信装置 809。通信装置 809 可以允许电子设备 800 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 8 示出了具有各种装置的电子设备 800，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 809 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 808 被安装，或者从 ROM 802 被安装。在该计算机程序被处理装置 801 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

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电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

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电子设备执行时，使得该电子设备：显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；接收针对目标游戏的显示操作；响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

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公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于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

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，模块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1提供了一种直播页面的显示方法，包括：

显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；

接收针对目标游戏的显示操作；

响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

根据本公开的至少一个实施例，示例 2 根据示例 1 所述的方法，还包括：

响应于所述显示操作，在所述第一画面上显示互动信息。

根据本公开的至少一个实施例，示例 3 根据示例 1 所述的方法，所述直播页面中还显示有互动信息，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息。

根据本公开的至少一个实施例，示例 4 根据示例 3 所述的方法，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息，包括：

在所述直播页面内确定第二区域，在所述第二区域内显示所述目标游戏的第二画面，并根据所述第二区域的显示范围，确定所述第一画面所位于的第一区域的显示范围以及所述互动信息的显示位置，以显示所述第一画面和所述互动信息。

根据本公开的至少一个实施例，示例 5 根据示例 1 所述的方法，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

响应于所述显示操作，显示多个候选页面布局；

接收针对任一所述候选页面布局的选择操作，将所述选择操作对应的候选页面布局确定为目标页面布局；

按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

根据本公开的至少一个实施例，示例 6 根据示例 1 所述的方法，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

根据直播视频类型确定目标页面布局，其中，所述直播视频类型包含横屏画面或竖屏画面；

按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

根据本公开的至少一个实施例，示例 7 根据示例 1 所述的方法，在所述接收针对目标游戏的显示操作之前，还包括：

响应于在所述直播页面中针对目标游戏的启动操作，在所述第一画面的上层显示所述目标游戏的第二画面。

根据本公开的至少一个实施例，示例 8 根据示例 7 所述的方法，所述在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

将所述目标游戏的第二画面调整至所述第一画面所位于的图层进行显示。

根据本公开的至少一个实施例，示例 9 根据示例 1-8 任一所述的方法，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面之后，还包括：

将所述直播页面中所显示的所述第一画面和所述第二画面发送给服务器，以使服务器将所述第一画面和所述第二画面推送至观众端进行显示。

根据本公开的至少一个实施例，示例 10 根据示例 1-8 任一所述的方法，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，包括：

依据所述第一区域的显示范围对所述第一画面进行剪裁，并在所述第一区域显示剪裁后的第一画面。

根据本公开的至少一个实施例，示例 11 提供了一种直播页面的显示装置，包括：

页面显示模块，设置为显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一

画面，所述第一画面为直播画面；

操作接收模块，设置为接收针对目标游戏的显示操作；

画面显示模块，设置为响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

根据本公开的至少一个实施例，示例 12 提供了一种电子设备，包括：

至少一个处理器；

存储器，设置为存储至少一个程序，

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行，使得所述至少一个处理器实现如示例 1-10 中任一所述的直播页面的显示方法。

根据本公开的至少一个实施例，示例 13 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示例 1-10 中任一所述的直播页面的显示方法。

根据本公开的至少一个实施例，示例 14 提供了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，使得所述计算机实现如示例 1-10 任一所述的直播页面的显示方法。

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、一种直播页面的显示方法，包括：

显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；

接收针对目标游戏的显示操作；

响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

2、根据权利要求1所述的方法，还包括：

响应于所述显示操作，在所述第一画面上显示互动信息。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述直播页面中还显示有互动信息，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，并在所述第二区域之外显示所述互动信息，包括：

在所述直播页面内确定第二区域，在所述第二区域内显示所述目标游戏的第二画面，并根据所述第二区域的显示范围，确定所述第一画面所位于的第一区域的显示范围以及所述互动信息的显示位置，以显示所述第一画面和所述互动信息。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

响应于所述显示操作，显示多个候选页面布局；

接收针对任一所述候选页面布局的选择操作，将所述选择操作对应的候选

页面布局确定为目标页面布局；

按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

6、根据权利要求1所述的方法，其中，所述响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

根据直播视频类型确定目标页面布局，其中，所述直播视频类型包含横屏画面或竖屏画面；

按照所述目标页面布局在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面。

7、根据权利要求1所述的方法，在所述接收针对目标游戏的显示操作之前，还包括：

响应于在所述直播页面中针对目标游戏的启动操作，在所述第一画面的上层显示所述目标游戏的第二画面。

8、根据权利要求7所述的方法，其中，所述在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，包括：

将所述目标游戏的第二画面调整至所述第一画面所位于的图层进行显示。

9、根据权利要求1-8任一所述的方法，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面之后，还包括：

将所述直播页面中所显示的所述第一画面和所述第二画面发送给服务器，以使服务器将所述第一画面和所述第二画面推送至观众端进行显示。

10、根据权利要求1-8任一所述的方法，其中，所述在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，包括：

依据所述第一区域的显示范围对所述第一画面进行剪裁，并在所述第一区域显示剪裁后的第一画面。

11、一种直播页面的显示装置，包括：

页面显示模块，设置为显示直播页面，其中，所述直播页面中显示有第一画面，所述第一画面为直播画面；

操作接收模块，设置为接收针对目标游戏的显示操作；

画面显示模块，设置为响应于所述显示操作，在所述直播页面的第一区域显示所述第一画面，并在所述直播页面的第二区域显示所述目标游戏的第二画面，其中，所述第二区域位于所述第一区域之外。

12、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序，所述计算机程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求 1-10 中任一项所述的直播页面的显示方法。

13、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机指令，所述计算机指令用于使处理器执行时实现权利要求 1-10 中任一项所述的直播页面的显示方法。

14、一种计算机程序产品，所述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根据权利要求 1-10 中任一项所述的直播页面的显示方法。