

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 1 月 26 日 (26.01.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/000652 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/2187 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/076022

(22) 国际申请日: 2022 年 2 月 11 日 (11.02.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110818661.5 2021 年 7 月 20 日 (20.07.2021) CN

(71) 申请人: 北京达佳互联信息技术有限公司(BEIJING
DAJIA INTERNET INFORMATION TECHNOLOGY
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路
6 号 1 幢 1 层 101D1-7, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 王 微 (WANG, Wei); 中国北京市海
淀区上地西路 6 号 1 幢 1 层 101D1-7,
Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务
所(普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL

PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区北洼路 45
号 1 号楼 2 层 201, Beijing 100142 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT,
JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: LIVE STREAMING INTERACTION AND VIRTUAL RESOURCE CONFIGURATION METHODS

(54) 发明名称: 直播互动及虚拟资源配置方法

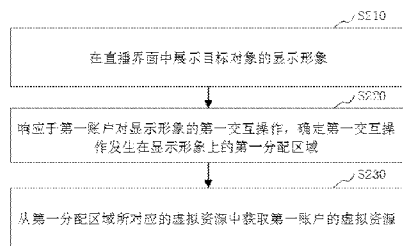


图 2a

S210 Display a display image of a target object in a live streaming interface
S220 In response to a first interactive operation of a first account on the display image, determine that the first interactive operation has occurred in a first allocation area of the display image
S230 Obtain a virtual resource of the first account from virtual resources corresponding to the first allocation area

(57) Abstract: The present disclosure relates to live streaming interaction, virtual resource configuration and virtual resource processing methods and apparatus, an electronic device, a storage medium, and a program product, which relate to the technical field of the Internet. The live streaming interaction comprises: displaying a display image of a target object in a live streaming interface, the target object being an object which performs a virtual resource releasing action, and the display image being provided with an allocation area of virtual resources; in response to a first interactive operation of a first account on the display image, determining that the first interactive operation has occurred in a first allocation area of the display image; and obtaining a virtual resource of the first account from virtual resources corresponding to the first allocation area.

(57) 摘要: 本公开关于一种直播互动、虚拟资源配置、虚拟资源处理方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品, 涉及互联网技术领域, 在直播界面中展示目标对象的显示形象, 所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象, 所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域; 响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作, 确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域; 从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

直播互动及虚拟资源配置方法

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202110818661.5、申请日为 2021 年 07 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及互联网技术领域，尤其涉及一种直播互动、虚拟资源配置、虚拟资源处理方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品。

背景技术

在直播领域，主播可通过直播应用进行视频直播，为观众放送精彩的节目，观众也可以通过直播应用观看直播。互动直播是视频直播的增强应用，是在视频直播过程中增加互动功能。

发明内容

本公开提供一种直播互动、虚拟资源配置、虚拟资源处理方法、装置、电子设备、存储介质及程序产品，。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种直播互动方法，包括：

在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

在其中一个实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述虚拟资源的分配方式，包括：

获取虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；

根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在其中一个实施例中，所述在直播界面中展示目标对象的显示形象，包括：

响应于检测到所述目标对象设置的开启投放条件被触发，在所述直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

在其中一个实施例中，所述开启投放条件包括当前时刻达到所述目标对象设置的投放所述虚拟资源的开始时刻。

在其中一个实施例中，所述显示形象的生成方式，包括：

获取所述直播界面中目标对象的图像数据；

对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到所述显示形象。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于对所述显示形象的第二交互操作，确定所述第二交互操作在所述显示形象上的第二分配区域；

展示所述第二分配区域所对应的动画效果。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；

所述响应于对所述显示形象的第二交互操作，包括：

基于所述时间差小于投放时长阈值，响应于对所述显示形象的第二交互操作。

在其中一个实施例中，所述展示所述第二分配区域所对应的动画效果，采用以下形式中的一种或者几种：

展示所述第二分配区域所对应的文案内容；

播放所述第二分配区域所对应的音效；

展示所述第二分配区域所对应的目标对象动作。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

响应于所述第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示所述第一分配区域所对应的动画效果。

在其中一个实施例中，所述直播互动方法还包括：

获取与所述第一账户绑定的第二账户；

向所述第二方账户发送所述第一账户的虚拟资源。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种虚拟资源配置方法，包括：

响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

5 发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

在其中一个实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述虚拟资源配置方法还包括：

响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量；

响应于所述分配区域的资源占比配置操作，确定所述分配区域所对应的资源占比；

10 所述根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求，包括：

根据所述分配区域、所述虚拟资源总数量以及所述资源占比生成所述配置请求，所述配置请求用于指示所述服务端根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在其中一个实施例中，所述虚拟资源配置方法还包括：

15 响应于所述分配区域的动效配置操作，确定所述分配区域的动效信息。

在其中一个实施例中，所述动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。

在其中一个实施例中，所述虚拟资源配置方法还包括：

响应于开启投放条件的设置操作，确定开始投放所述虚拟资源的触发条件。

20 在其中一个实施例中，所述响应于开启投放条件的设置操作，获取开始投放所述虚拟资源的触发条件，包括：

响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种虚拟资源处理方法，包括：

获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

25 获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；

将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

在其中一个实施例中，所述配置请求还包括虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；所述将所述虚拟资源分配至所述分配区域上，包括：

根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在其中一个实施例中，所述虚拟资源处理方法还包括：

30 获取所述显示形象的动效信息；

所述获取直播界面中目标对象的显示形象，包括：

从直播视频流中获取直播界面图像，从所述直播界面图像中提取所述目标对象的图像数据；

根据所述动效信息对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象。

根据本公开实施例的第四方面，提供直播互动装置，包括：

35 显示形象展示模块，被配置为在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

第一区域确定模块，被配置为响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

40 虚拟资源获取模块，被配置为从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

在其中一个实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述装置还包括虚拟资源分配模块，被配置为获取虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

45 在其中一个实施例中，所述显示形象展示模块，还被配置为响应于检测到所述目标对象设置的开启投放条件被触发，在所述直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

在其中一个实施例中，所述开启投放条件包括当前时刻达到所述目标对象设置的投放所述虚拟资源的开始时刻。

在其中一个实施例中，所述装置还包括显示形象生成模块，被配置为获取所述直播界面中目标对象的图像数据；对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到所述显示形象。

50 在其中一个实施例中，所述装置还包括第一效果展示模块，被配置为响应于对所述显示形象的第二交互操作，确定所述第二交互操作在所述显示形象上的第二分配区域；展示所述第二分配区域所对应的动画效果。

在其中一个实施例中，所述装置还包括时间差获取模块，被配置为获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；

所述第一效果展示模块，还被配置为基于所述时间差小于投放时长阈值，响应于对所述显示形象的第二交互操作。

5 在其中一个实施例中，所述展示所述第二分配区域所对应的动画效果，采用以下形式中的一种或者几种：

展示所述第二分配区域所对应的文案内容；

播放所述第二分配区域所对应的音效；

展示所述第二分配区域所对应的目标对象动作。

10 在其中一个实施例中，所述装置还包括第二效果展示模块，被配置为响应于所述第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示所述第一分配区域所对应的动画效果。

在其中一个实施例中，所述装置还包括：

第二账户获取模块，被配置为获取与所述第一账户绑定的第二账户；

虚拟资源发送模块，被配置为向所述第二方账户发送所述第一账户的虚拟资源。

15 根据本公开实施例的第五方面，提供一种虚拟资源配置装置，包括：

分配区域确定模块，被配置为响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

配置请求生成模块，被配置为根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

20 配置请求发送模块，被配置为发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

在其中一个实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述装置还包括资源总数量确定模块、资源占比确定模块；

所述资源总数量确定模块，被配置为响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量；

25 所述资源占比确定模块，被配置为响应于所述分配区域的资源占比配置操作，确定所述分配区域所对应的资源占比；

所述配置请求生成模块，还被配置为根据所述分配区域、所述虚拟资源总数量以及所述资源占比生成所述配置请求，所述配置请求用于指示所述服务端根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

30 在其中一个实施例中，所述装置还包括动效信息确定模块，被配置为响应于所述分配区域的动效配置操作，确定所述分配区域的动效信息。

在其中一个实施例中，所述动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。

在其中一个实施例中，所述装置还包括触发条件确定模块，被配置为响应于开启投放条件的设置操作，确定开始投放所述虚拟资源的触发条件。

35 在其中一个实施例中，所述触发条件确定模块，还被配置为响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种虚拟资源处理装置，包括：

显示形象获取模块，被配置为获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

40 配置请求获取模块，被配置为获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；

虚拟资源分配模块，被配置为将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

45 在其中一个实施例中，所述配置请求还包括虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；所述虚拟资源分配模块，还被配置为根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在其中一个实施例中，所述装置还包括：

动效信息获取模块，被配置为获取所述显示形象的动效信息；

50 所述显示形象获取模块，还被配置为从直播视频流中获取直播界面图像，从所述直播界面图像中提取所述目标对象的图像数据；根据所述动效信息对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象。

根据本公开实施例的第七方面，提供一种电子设备，包括：
处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

根据本公开实施例的第九方面，提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行上述第一方面、第二方面或第三方面任一项实施例中所述的方法。

通过在直播界面中展示目标对象的显示形象，且所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域，并响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域，从而从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源，为主播提供多样化的虚拟资源投放方式，使得主播与观众之间的互动方式多样化，提升虚拟资源投放的互动性。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

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，并不构成对本公开的不当限定。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的应用环境图。

图 2a 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 2b 是根据一示例性实施例示出的一种显示形象的示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源分配方式的流程图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置方法的流程图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置方法的流程图。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置方法的流程图。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源处理方法的流程图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源处理方法的流程图。

图 13 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置的框图。

图 14 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置装置的框图。

图 15 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源处理装置的框图。

图 16 是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

图 17 是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

具体实施方式

为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案，下面将结合附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

需要说明的是，本公开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，以便这里描述的本公开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。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

还需要说明的是，本公开所涉及的用户信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）和数据（包括但不限于用于展示的数据、分析的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据。本公开所涉及的虚拟资源可以是红包，也可以是优惠券、活动门票等。

相关技术中，在直播过程中，主播通过投放虚拟资源与直播间观众进行互动，比如主播发放红包，以吸引观众观看直播内容。但是，相关技术中主播与观众之间的互动方式较为单一。

本公开所提供的直播互动方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。其中，至少一个观众

端 110 和服务端 120 通过网络进行通信, 主播端 130 和服务端 120 通过网络进行通信。观众端 110 中运行有能够用于观看直播的应用程序, 主播端 130 中运行有能够用于直播的应用程序, 可以理解的是, 用于观看直播的应用程序和用于直播的应用程序可以是同一款应用程序, 也可以是不同款应用程序。主播端 130 响应于针对显示形象的资源分配操作, 确定虚拟资源在显示形象上的分配区域, 显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象, 目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象。主播端 130 根据分配区域生成虚拟资源的配置请求, 并发送配置请求至服务端 120。服务端 120 从直播视频流中获取直播界面图像, 从直播界面中获取目标对象的图像数据, 并对目标对象的图像数据进行动效处理, 得到显示形象。服务端 120 将虚拟资源分配至显示形象的分配区域上。观众端 110 在直播界面中展示目标对象的显示形象, 且显示形象上设有虚拟资源的分配区域。观众端 110 响应于第一账户对显示形象的第一交互操作, 确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域。观众端 110 从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源。

其中, 观众端 110 可以但不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑, 服务端 120 可以用独立的服务端或者是多个服务端组成的服务端集群来实现, 主播端 130 可以但不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑。

图 2a 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图, 如图 2a 所示, 直播互动方法用于图 1 所示应用场景中的观众端 110, 包括以下步骤: 步骤 S210, 在直播界面中展示目标对象的显示形象; 步骤 S220, 响应于第一账户对显示形象的第一交互操作, 确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域; 步骤 S230, 从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源。

在步骤 S210 中, 在直播界面中展示目标对象的显示形象。

其中, 目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象, 显示形象上设有虚拟资源的分配区域。目标对象可以是直播间的主播, 目标对象的显示形象用于表征主播身份、主播动作等内容的具体形态。目标对象的显示形象可以采用虚拟人物形象, 如图 2b 所示, 比如动漫形象 202。为了吸引直播间的观众留存率, 主播可以选择向直播间观众投放虚拟资源。在一些实施例中, 观众进入直播间, 观众端展示直播界面, 在直播界面中展示目标对象的显示形象。直播界面中展示的直播内容可以是游戏内容, 在主播进行游戏直播的情况下, 目标对象的显示形象可以是游戏中的原始人物形象, 也可是对原始人物形象进行特效处理得到的游戏形象。直播界面中展示的直播内容也可以是主播推销产品内容, 在主播进行带货直播的情况下, 目标对象的显示形象可以是直播推销过程中主播的图像数据, 也可以是对主播的图像数据特效处理得到的人物形象。

在步骤 S220 中, 响应于第一账户对显示形象的第一交互操作, 确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域。

在一些实施例中, 第一账户的观众端直播界面中展示目标对象的显示形象, 第一账户可以触碰目标对象的显示形象, 与显示形象进行交互操作。观众端响应于第一账户对显示形象的第一交互操作, 确定第一交互操作在显示形象触碰的第一分配区域。

在步骤 S230 中, 从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源。

在一些实施例中, 响应于第一账户与显示形象发生交互操作, 确定发生第一交互操作的位置是显示形象的第一分配区域。由于显示形象上设有虚拟资源的分配区域, 则第一分配区域设有对应的虚拟资源。服务端可以从第一分配区域所对应的虚拟资源中随机或者按照预先设置比例获取第一账户的虚拟资源, 将获取到的资源可以向第一账户投放, 也可以向与第一账户关联的其它账户投放。

上述直播互动方法中, 通过在直播界面中展示目标对象的显示形象, 且显示形象上设有虚拟资源的分配区域, 并响应于第一账户对显示形象的第一交互操作, 确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域, 从而从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源, 为主播提供多样化的虚拟资源投放方式, 使得主播与观众之间的互动方式多样化, 提升虚拟资源投放的互动性, 进一步地, 显示形象上设有虚拟资源的分配区域, 不仅可以提升虚拟资源投放的随机性, 利于提升直播间用户的留存率, 而且提升了虚拟资源投放的趣味性, 利于提升用户的参与积极性。

在一示例性实施例中, 如图 3 所示, 分配区域的数量为至少一个。虚拟资源的分配方式, 包括:

在步骤 S310 中, 获取虚拟资源总数量以及分配区域所对应的资源占比。

在步骤 S320 中, 根据资源占比, 从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

其中，虚拟资源总数量可以是虚拟资源数量的总和。在虚拟资源是红包的情况下，则虚拟资源总数量可以是红包的总金额。在虚拟资源是活动门票的情况下，则虚拟资源总数量可以是门票的总数量。分配区域所对应的资源占比是该分配区域的资源数量与虚拟资源总数量之间的百分比。在一些实施例中，主播可以在主播端执行虚拟资源的数量配置操作，主播端响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量。主播可以在主播端执行分配区域的资源占比配置操作，主播端响应于分配区域的资源占比配置操作，确定分配区域所对应的资源占比。主播端发送虚拟资源总数量和分配区域所对应的资源占比至服务端，服务端获取虚拟资源总数量以及分配区域所对应的资源占比，根据分配区域所对应的资源占比，从虚拟资源总数量中获取与资源占比对应的虚拟资源，将获取的虚拟资源分配至对应的分配区域。

本公开实施例中，通过获取虚拟资源总数量以及分配区域所对应的资源占比，从而根据资源占比将虚拟资源总数量对应分配至显示形象上的各分配区域，实现虚拟资源与显示形象的结合，实现虚拟资源投放位置的不确定性，丰富了投放虚拟资源的互动方式，可以提高用户观看直播间的时间长度。

在一示例性实施例中，在直播界面中展示目标对象的显示形象，包括：响应于检测到目标对象设置的开启投放条件被触发，在直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

在一些实施例中，主播可以通过主播端执行响应于开启投放条件的设置操作，确定开始投放虚拟资源的触发条件。在一些实施方式中，主播可以通过主播端执行虚拟资源投放时刻的设置操作，主播端响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。在一些实施方式中，开启投放条件包括当前时刻达到目标对象设置的投放虚拟资源的开始时刻。

在直播过程中，服务端可以检测是否触发目标对象设置的开启投放条件，比如获取当前时刻，在当前时刻与目标对象设置的投放虚拟资源的开始时刻相同的情况下，触发目标对象设置的开启投放条件，在直播界面中展示具有动画效果的显示形象，具有动画效果的显示形象用于提醒观众虚拟资源已经投放，观众可以与显示形象进行互动操作以获取虚拟资源。可以理解的是，虚拟资源的开始投放时刻与显示形象的开始展示时刻是相关的，虚拟资源的开始投放时刻与显示形象的开始展示时刻可以是相同的，在直播界面中开始展示具有动画效果的显示形象的情况下，服务端开始投放虚拟资源。也可以基于显示形象的开始展示时刻的预设时间段，开始投放虚拟资源，在直播界面中开始展示具有动画效果的显示形象之后的两秒，服务端开始投放虚拟资源，为观众获取虚拟资源提供准备时间。

本公开实施例中，通过设置开启投放条件，响应于检测到目标对象设置的开启投放条件被触发，在直播界面中展示具有动画效果的显示形象，利用动画效果的显示形象提醒观众用户可以发出与显示形象的互动操作以获取虚拟资源，实现虚拟资源投放时间的不固定设置，利用提升观众观看直播间的时长。

在一示例性实施例中，显示形象的生成方式，包括：获取直播界面中目标对象的图像数据；对目标对象的图像数据进行动效处理，得到显示形象。

在一些实施例中，观众端可以从服务端拉取直播视频流，观众端从直播视频流中获取一帧直播界面图像，从直播界面图像中获取直播界面中目标对象的图像数据，可以利用一些动效素材对目标对象的图像数据进行动效处理，得到目标对象的显示形象。在一些实施方式中，动效处理方式可以包括画面任务凸显、画面任务增加光效等方式。

本公开实施例中，通过对目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动效效果的显示形象，通过直播界面中显示内容的变化提醒观众虚拟资源的投放时刻，实现虚拟资源投放的时间不固定、位置不固定，有效提升用户参与的积极性。

在一示例性实施例中，如图4所示，该直播互动方法还包括：

在步骤S410中，响应于对显示形象的第二交互操作，确定第二交互操作在显示形象上的第二分配区域。

在步骤S420中，展示第二分配区域所对应的动画效果。

在一些实施例中，响应于第一账户获取到虚拟资源，第一账户可以继续与显示形象进行交互操作，观众端响应于对显示形象的第二交互操作，确定第二交互操作在显示形象上的第二分配区域，向第一账户展示第二分配区域所对应的动画效果。

在一些实施方式中，展示第二分配区域所对应的动画效果，采用以下形式中的任一种或者几种：展示第二分配区域所对应的文案内容；播放第二分配区域所对应的音效；展示第二分配区域所对应的目标对象动作。

动画效果可以是显示形象的动作（比如跳、蹦等），比如，在第二分配区域为心脏的情况下，

显示形象的动作可以是用手捂心的动作，在第二分配区域为手臂的情况下，显示形象的动作可以是甩手臂。动画效果也可以是与第二分配区域对应的音效，比如，在第二分配区域为头部的情况下，则可以播放对应的音效。动画效果还可以是与第二分配区域对应的文案内容，比如，在第二分配区域为心脏的情况下，则可以弹出对话框，对话框中显示文案内容。

5 本公开实施例中，为了让更多用户获取到虚拟资源，响应于第一账户获取到虚拟资源，第一账户与显示形象交互，第一账户可以不再获取虚拟资源，而是在直播界面中展示一些动画效果，提升主播与观众之间互动性。

在一示例性实施例中，如图 5 所示，该直播互动方法还包括：

在步骤 S510 中，获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；

10 响应于对显示形象的第二交互操作，包括：

在步骤 S520 中，基于时间差小于投放时长阈值，响应于对显示形象的第二交互操作。

其中，可以设置虚拟资源的投放时长阈值，投放时长阈值由主播根据需与观众互动的实际情况而灵活设置。在一些实施例中，获取当前时刻和虚拟资源的开始投放时刻，计算虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差，将时间差与投放时长阈值进行比较，在时间差没有达到
15 投放时长阈值的情况下，说明主播与观众之间的互动时长还有剩余，在第一账户继续与显示形象进行交互操作的情况下，观众端响应于对显示形象的第二交互操作。在时间差已经超过投放时长阈值的情况下，说明主播与观众之间的互动时长已经用尽，在第一账户继续与显示形象进行交互操作的情况下，观众端可以不再对第二交互操作进行响应。

20 本公开实施例中，设置投放时长阈值，投放时长阈值不仅可以用于确定投放虚拟资源的持续时长，也可以用于确定观众与主播之间的互动时长，提升互动活动的趣味性，增加用户参与互动活动的积极性。

在一示例性实施例中，该直播互动方法还包括：响应于第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示第一分配区域所对应的动画效果。

25 在一些实施例中，显示形象可以划分为多个分配区域，并不是所有的分配区域都分配有虚拟资源，响应于接受到第一账户对显示形象的第一交互操作，可以检测第一分配区域是否设置对应的虚拟资源，响应于第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示第一分配区域所对应的动画效果。响应于第一分配区域有设置对应的虚拟资源，从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源。可以理解的是，第一分配区域所对应的动画效果也可以采用动作、音效、文案内容中至少一种。

30 本公开实施例中，在第一分配区域没有设置对应的虚拟资源的情况下，展示第一分配区域所对应的动画效果，提升与观众互动的趣味性。

在一示例性实施例中，如图 6 所示，该直播互动方法还包括：

在步骤 S610 中，获取与第一账户绑定的第二账户。

在步骤 S620 中，向第二方账户发送第一账户的虚拟资源。

35 在一些实施例中，第二账户可以是第三方账户，比如在游戏直播的情况下，第一账户可以绑定有第三方的游戏账户。在虚拟资源为游戏道具的情况下，可以将虚拟资源发送与第一账户绑定的第二账户。因此，获取与第一账户绑定的第二账户，向第二方账户发送第一账户的虚拟资源。

本公开实施例中，通过将第一账户与第二账户进行绑定，提供多种获取虚拟资源的渠道，满足用户的不同需求。

40 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动方法的流程图，如图 7 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用场景中的观众端 110，包括以下步骤：步骤 S702，在直播界面中展示目标对象的显示形象；步骤 S704，响应于第一账户对显示形象的第一交互操作，确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域；步骤 S706，从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源；步骤 S708，获取与第一账户绑定的第二账户；步骤 S710，向第二方账户发送第一账户的虚拟资源；步骤 S712，获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；步骤 S714，基于
45 时间差小于投放时长阈值，响应于对显示形象的第二交互操作，确定第二交互操作在显示形象上的第二分配区域；在步骤 S716，展示第二分配区域所对应的动画效果。

在步骤 S702 中，在直播界面中展示目标对象的显示形象。

50 其中，目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，显示形象上设有虚拟资源的分配区域。在一些实施例中，响应于达到目标对象设置的投放虚拟资源的开始时刻，在直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

在一些实施方式中，分配区域的数量为至少一个。虚拟资源的分配方式，包括：获取虚拟资

源总数量以及分配区域所对应的资源占比；根据资源占比，从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在步骤 S704 中，响应于第一账户对显示形象的第一交互操作，确定第一交互操作发生在显示形象上的第一分配区域。

5 在步骤 S706 中，从第一分配区域所对应的虚拟资源中获取第一账户的虚拟资源。

在一些实施方式中，响应于第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示第一分配区域所对应的动画效果。

在步骤 S708 中，获取与第一账户绑定的第二账户。

在步骤 S710 中，向第二方账户发送第一账户的虚拟资源。

10 在步骤 S712 中，获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差。

在步骤 S714 中，基于时间差小于投放时长阈值，响应于对显示形象的第二交互操作，确定第二交互操作在显示形象上的第二分配区域。

在步骤 S716 中，展示第二分配区域所对应的动画效果。

15 在一些实施例中，可以采用以下形式中的任一种或者几种：展示第二分配区域所对应的文案内容；播放第二分配区域所对应的音效；展示第二分配区域所对应的目标对象动作。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置方法的流程图，如图 8 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用场景中的主播端 130，包括以下步骤。

在步骤 S810 中，响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在显示形象上的分配区域。

20 在步骤 S820 中，根据分配区域生成虚拟资源的配置请求。

在步骤 S830 中，发送配置请求至服务端。

其中，显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象。配置请求用于指示服务端将虚拟资源分配至分配区域上。

25 在一些实施例中，主播可以触发主播端的资源分配入口，主播端展示资源分配页面，资源分配页面可以以列表形式展示对显示形象进行划分得到的各个模块。比如，显示形象采用人物形象，则该显示形象可以划分为头部、胳膊、胸部、腿部、脚部等模块。通过资源分配页面，主播发出针对显示形象的资源分配操作，从显示形象的若干个模块中选择部分或者全部作为即将分配虚拟资源的分配区域。主播端响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在显示形象上的分配区域。需要说明的是，分配区域上可以分配有虚拟资源，也可以是分配有动效效果。主播端根据分配区域生成虚拟资源的配置请求，并向服务端发送配置请求，服务端接收到配置请求，根据配置请求可以随机地将虚拟资源分配在各分配区域上，也可以按照预先设置的比例将虚拟资源分配在各分配区域上。

30 上述虚拟资源配置方法，通过响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在显示形象上的分配区域，并根据分配区域生成虚拟资源的配置请求，发送配置请求至服务端，以使服务端将虚拟资源分配至分配区域上，实现虚拟资源与显示形象的完美结合，丰富了观众获取虚拟资源的方式，提升观众观看直播间的积极性，提高直播间观众的留存率。

在一示例性实施例中，如图 9 所示，分配区域的数量为至少一个；该虚拟资源配置方法还包括：

在步骤 S910 中，响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量。

40 在步骤 S920 中，响应于分配区域的资源占比配置操作，确定分配区域所对应的资源占比。

根据分配区域生成虚拟资源的配置请求，包括：

在步骤 S930 中，根据分配区域、虚拟资源总数量以及资源占比生成配置请求。

其中，配置请求用于指示服务端根据资源占比，从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

45 在一些实施例中，主播还可以主播端设置投放的虚拟资源总数量以及各分配区域所对应的资源占比。主播端展示的资源分配页面可以设有虚拟资源的数量配置控件，主播可以触发该数量配置控件，并输入虚拟资源总数量，主播端响应于虚拟资源的数量配置操作，获取虚拟资源总数量。主播端展示的资源分配页面还可以设有各分配区域的资源占比配置控件，主播可以触发各资源占比配置控件，并输入各分配区域所对应的资源占比，主播端响应于分配区域的资源占比配置操作，确定分配区域所对应的资源占比。根据分配区域、虚拟资源总数量以及资源占比生成配置请求，发送配置请求至服务端，服务端接收到分配区域、虚拟资源总数量以及资源占比，从而服务端根据资源占比，从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

50

本公开实施例中，通过虚拟资源的数量配置操作以及分配区域的资源占比配置操作，实现将虚拟资源灵活地分配至显示形式形象的各分配区域上，使得主播在不同的活动中设置不同数量的虚拟资源以及各分配区域的资源占比，全方位地满足主播对虚拟资源投放方式的多样化需求。

在一示例性实施例中，该虚拟资源配置方法还包括：响应于分配区域的动效配置操作，确定分配区域的动效信息。

其中，动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。在一些实施例中，为了让更多用户获取到虚拟资源，响应于第一账户获取到虚拟资源，第一账户与显示形象交互，第一账户可以不再获取虚拟资源，而是在直播界面中展示一些动画效果，提升主播与观众之间互动性。在另一些实施例中，并不是所有的分配区域都需要设有虚拟资源，可以不分分配区域设有虚拟资源，在用户点击到没有虚拟资源的分配区域的情况下，可以在直播界面中显示动画效果与观众进行互动，提升直播间的趣味性，抵消用户没有得到虚拟红包的失落心情。因此，主播可以对分配区域执行动效配置操作，主播端响应于分配区域的动效配置操作，确定分配区域的动效信息。

本公开实施例中，通过为分配区域配置动效信息，提升了直播间互动活动的趣味性。

在一示例性实施例中，该虚拟资源配置方法还包括：响应于开启投放条件的设置操作，确定开始投放虚拟资源的触发条件。

在一些实施例中，主播可以结合实际情况或者自身意愿通过设置开启投放条件，确定开始投放虚拟资源的触发条件。可以理解的是，虚拟资源的开始投放时刻与显示形象的开始展示时刻是相关的，虚拟资源的开始投放时刻与显示形象的开始展示时刻可以是相同的，在直播界面中开始展示具有动画效果的显示形象的情况下，服务端开始投放虚拟资源。也可以基于显示形象的开始展示时刻的预设时间段，开始投放虚拟资源，在直播界面中开始展示具有动画效果的显示形象之后的两秒，服务端开始投放虚拟资源，为观众获取虚拟资源提供准备时间。

本公开实施例中，通过设置开始投放虚拟资源的触发条件，实现虚拟资源投放时间的不固定设置，利用提升观众观看直播间的时长。

在一示例性实施例中，响应于开启投放条件的设置操作，获取开始投放虚拟资源的触发条件，包括：响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

在一些实施例中，主播可以通过主播端执行虚拟资源投放时刻的设置操作，主播端响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。在一些实施方式中，开启投放条件包括当前时刻达到目标对象设置的投放虚拟资源的开始时刻。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置方法的流程图，如图 10 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用场景中的主播端 130，包括以下步骤。

在步骤 S1002 中，响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在显示形象上的分配区域。

其中，显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象。分配区域的数量为至少一个。

在步骤 S1004 中，响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量。

在步骤 S1006 中，响应于分配区域的资源占比配置操作，确定分配区域所对应的资源占比。

在步骤 S1008 中，响应于分配区域的动效配置操作，确定分配区域的动效信息。

其中，动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种，动效信息用于指示服务端对目标对象的图像数据进行动效处理，得到显示形象。

在步骤 S1010 中，响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

在步骤 S1012 中，根据分配区域、虚拟资源总数量以及资源占比生成配置请求。

在步骤 S1014 中，发送配置请求至服务端。

其中，配置请求用于指示服务端根据资源占比，从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源处理方法的流程图，如图 11 所示，直播互动方法用于图 1 所示应用场景中的服务端 120，包括以下步骤。

在步骤 S1110 中，获取直播界面中目标对象的显示形象。

在步骤 S1120 中，获取虚拟资源的配置请求，配置请求包括虚拟资源在显示形象上的分配区域。

在步骤 S1130 中，将虚拟资源分配至分配区域上。

其中，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象。在一些实施例中，服务端可以从直播

视频流中获取一帧包括目标对象的图像，从目标对象的图像进行特效处理，得到目标对象的显示形象。在另一些实施例中，目标对象的显示形象也可预先准备的，直接从服务端本地或者与服务端连接的机损及设备中获取目标对象的显示形象。主播在主播端执行针对显示形象的资源分配操作，主播端响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在显示形象上的分配区域。主播端根据分配区域生成虚拟资源的配置请求，并向服务端发送配置请求，服务端接收到配置请求，配置请求包括虚拟资源在显示形象上的分配区域，服务端可以随机地将虚拟资源分配在各分配区域上，也可以按照预先设置的比例将虚拟资源分配在各分配区域上。

在一示例性实施例中，配置请求还包括虚拟资源总数量以及分配区域所对应的资源占比；将虚拟资源分配至分配区域上，包括：根据资源占比，从虚拟资源总数量中获取分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在一示例性实施例中，如图 12 所示，该虚拟资源处理方法还包括：

在步骤 S1210 中，获取显示形象的动效信息。

获取直播界面中目标对象的显示形象，包括：

在步骤 S1220 中，从直播视频流中获取直播界面图像，从直播界面图像中提取目标对象的图像数据。

在步骤 S1230 中，根据动效信息对目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象。

在一些实施例中，主播可以对分配区域执行动效配置操作，主播端响应于分配区域的动效配置操作，确定分配区域的动效信息，即显示形象的动效信息，主播端发送显示形象的动效信息至服务端，服务端获取显示形象的动效信息。动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。服务端可以从直播视频流中获取直播界面图像。从直播界面图像中提取目标对象的图像数据，根据动效信息对目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象。

本公开实施例中，通过对目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象，提升了直播间互动活动的趣味性。

应该理解的是，虽然上述流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，上述流程图中的至少一部分步骤可以包括多个步骤或者多个阶段，这些步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤中的步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

可以理解的是，本说明书中上述方法的各个实施例之间相同/相似的部分可互相参见，每个实施例重点说明的是与其他实施例的不同之处，相关之处参见其他方法实施例的说明即可。

图 13 是根据一示例性实施例示出的一种直播互动装置框图。参照图 13，该装置 1300 包括显示形象展示模块 1302，第一区域确定模块 1304 和虚拟资源获取模块 1306。

显示形象展示模块 1302，被配置为在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

第一区域确定模块 1304，被配置为响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

虚拟资源获取模块 1306，被配置为从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

在一示例性实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述装置还包括虚拟资源分配模块，被配置为获取虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在一示例性实施例中，所述显示形象展示模块，还被配置为响应于检测到所述目标对象设置的开启投放条件被触发，在所述直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

在一示例性实施例中，所述开启投放条件包括当前时刻达到所述目标对象设置的投放所述虚拟资源的开始时刻。

在一示例性实施例中，所述装置还包括显示形象生成模块，被配置为获取所述直播界面中目标对象的图像数据；对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到所述显示形象。

在一示例性实施例中，所述装置还包括第一效果展示模块，被配置为响应于对所述显示形象的第二交互操作，确定所述第二交互操作在所述显示形象上的第二分配区域；展示所述第二分配区域所对应的动画效果。

在一示例性实施例中，所述装置还包括时间差获取模块，被配置为获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；

所述第一效果展示模块，还被配置为基于所述时间差小于投放时长阈值，响应于对所述显示形象的第二交互操作。

5 在一示例性实施例中，所述展示所述第二分配区域所对应的动画效果，采用以下形式中的一种或者几种：

展示所述第二分配区域所对应的文案内容；

播放所述第二分配区域所对应的音效；

展示所述第二分配区域所对应的目标对象动作。

10 在一示例性实施例中，所述装置还包括第二效果展示模块，被配置为响应于所述第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示所述第一分配区域所对应的动画效果。

在一示例性实施例中，所述装置还包括：

第二账户获取模块，被配置为获取与所述第一账户绑定的第二账户；

虚拟资源发送模块，被配置为向所述第二方账户发送所述第一账户的虚拟资源。

15 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源配置装置框图。参照图 14，该装置 1400 包括分配区域确定模块 1402，配置请求生成模块 1404 和配置请求发送模块 1406。

分配区域确定模块 1402，被配置为响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

20 配置请求生成模块 1404，被配置为根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

配置请求发送模块 1406，被配置为发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

在一示例性实施例中，所述分配区域的数量为至少一个；所述装置还包括资源总数量确定模块、资源占比确定模块；

25 所述资源总数量确定模块，被配置为响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量；

所述资源占比确定模块，被配置为响应于所述分配区域的资源占比配置操作，确定所述分配区域所对应的资源占比；

所述配置请求生成模块，还被配置为根据所述分配区域、所述虚拟资源总数量以及所述资源占比生成所述配置请求，所述配置请求用于指示所述服务端根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

30 在一示例性实施例中，所述装置还包括动效信息确定模块，被配置为响应于所述分配区域的动效配置操作，确定所述分配区域的动效信息。

在一示例性实施例中，所述动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。

35 在一示例性实施例中，所述装置还包括触发条件确定模块，被配置为响应于开启投放条件的设置操作，确定开始投放所述虚拟资源的触发条件。

在一示例性实施例中，所述触发条件确定模块，还被配置为响应于虚拟资源投放时刻的设置操作，获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

图 15 是根据一示例性实施例示出的一种虚拟资源处理装置框图。参照图 15，该装置 1500 包括显示形象获取模块 1502，配置请求获取模块 1504 和虚拟资源分配模块 1506。

40 显示形象获取模块 1502，被配置为获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

配置请求获取模块 1504，被配置为获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；

虚拟资源分配模块 1506，被配置为将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

45 在一示例性实施例中，所述配置请求还包括虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；所述虚拟资源分配模块，还被配置为根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

在一示例性实施例中，所述装置还包括：

动效信息获取模块，被配置为获取所述显示形象的动效信息；

50 所述显示形象获取模块，还被配置为从直播视频流中获取直播界面图像，从所述直播界面图像中提取所述目标对象的图像数据；根据所述动效信息对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到具有动画效果的显示形象。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

图 16 是根据一示例性实施例示出的一种用于直播互动或者虚拟资源配置的电子设备 1600 的框图。例如，电子设备 1600 可以是移动电话、计算机、数字广播终端、消息收发设备、游戏控制台、平板设备、医疗设备、健身设备、个人数字助理等。

参照图 16，电子设备 1600 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1602、存储器 1604、电源组件 1606、多媒体组件 1608、音频组件 1610、输入/输出（I/O）的接口 1612、传感器组件 1614 以及通信组件 1616。

处理组件 1602 通常控制电子设备 1600 的整体操作，诸如与显示、电话呼叫、数据通信、相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1602 可以包括一个或多个处理器 1620 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1602 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1602 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 1602 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1608 和处理组件 1602 之间的交互。

存储器 1604 被配置为存储各种类型的数据以支持在电子设备 1600 的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备 1600 上操作的任何应用程序或方法的指令、联系人数据、电话簿数据、消息、图片、视频等。存储器 1604 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM）、可编程只读存储器（PROM）、只读存储器（ROM）、磁存储器、快闪存储器、磁盘、光盘或石墨烯存储器。

电源组件 1606 为电子设备 1600 的各种组件提供电力。电源组件 1606 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为电子设备 1600 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1608 包括在所述电子设备 1600 和用户之间的提供输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。在屏幕包括触摸面板的情况下，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1608 包括前置摄像头和/或后置摄像头。在电子设备 1600 处于操作模式的情况下，如拍摄模式或视频模式，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1610 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1610 包括麦克风（MIC），在电子设备 1600 处于操作模式的情况下，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1604 或经由通信组件 1616 发送。在一些实施例中，音频组件 1610 还包括扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 1612 为处理组件 1602 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘、点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1614 包括一个或多个传感器，用于为电子设备 1600 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1614 可以检测到电子设备 1600 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为电子设备 1600 的显示器和小键盘，传感器组件 1614 还可以检测电子设备 1600 或电子设备 1600 组件的位置改变，用户与电子设备 1600 接触的存在或不存在，设备 1600 方位或加速/减速和电子设备 1600 的温度变化。传感器组件 1614 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1614 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1614 还可以包括加速度传感器、陀螺仪传感器、磁传感器、压力传感器或温度传感器。

通信组件 1616 被配置为便于电子设备 1600 和其他设备之间有线或无线方式的通信。电子设备 1600 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，运营商网络（如 2G、3G、4G 或 5G），或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1616 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 1616 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，电子设备 1600 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述直播互动或者虚拟

资源配置方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1604，上述指令可由电子设备 1600 的处理器 1620 执行以完成上述直播互动或者虚拟资源配置方法。例如，计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，还提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，上述指令可由电子设备 1600 的处理器 1620 执行以完成上述直播互动或者虚拟资源配置方法。

图 17 是根据一示例性实施例示出的一种用于虚拟资源处理的电子设备 1700 的框图。例如，电子设备 1700 可以为服务器。参照图 17，电子设备 1700 包括处理组件 1720，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 1722 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 1720 的执行的指令，例如应用程序。存储器 1722 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 1720 被配置为执行指令，以执行上述虚拟资源处理方法。

电子设备 1700 还可以包括：电源组件 1724 被配置为执行电子设备 1700 的电源管理，有线或无线网络接口 1726 被配置为将电子设备 1700 连接到网络，和输入输出（I/O）接口 1728。电子设备 1700 可以操作基于存储在存储器 1722 的操作系统，例如 Windows Server，Mac OS X，Unix，Linux，FreeBSD 或类似。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1722，上述指令可由电子设备 1700 的处理器执行以完成上述虚拟资源处理方法。存储介质可以是计算机可读存储介质，例如，所述计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，还提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，上述指令可由电子设备 1700 的处理器执行以完成上述虚拟资源处理方法。

需要说明的，上述的装置、电子设备、计算机可读存储介质、计算机程序产品等根据方法实施例的描述还可以包括其他的实施方式，具体的实现方式可以参照相关方法实施例的描述，在此不作一一赘述。

本公开所有实施例均可以单独被执行，也可以与其他实施例相结合被执行，均视为本公开要求的保护范围。

权利要求书

1.一种直播互动方法，包括：

在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

2.根据权利要求1所述的直播互动方法，其中，所述分配区域的数量为至少一个；所述虚拟资源的分配方式，包括：

获取虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比；

根据所述资源占比，从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

3.根据权利要求1所述的直播互动方法，其中，所述在直播界面中展示目标对象的显示形象，包括：

响应于检测到所述目标对象设置的开启投放条件被触发，在所述直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

4.根据权利要求3所述的直播互动方法，其中，所述开启投放条件包括当前时刻达到所述目标对象设置的投放所述虚拟资源的开始时刻。

5.根据权利要求1所述的直播互动方法，其中，所述显示形象的生成方式，包括：

获取所述直播界面中目标对象的图像数据；

对所述目标对象的图像数据进行动效处理，得到所述显示形象。

6.根据权利要求1所述的直播互动方法，还包括：

响应于对所述显示形象的第二交互操作，确定所述第二交互操作在所述显示形象上的第二分配区域；

展示所述第二分配区域所对应的动画效果。

7.根据权利要求6所述的直播互动方法，还包括：

获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差；

所述响应于对所述显示形象的第二交互操作，包括：

基于所述时间差小于投放时长阈值，响应于对所述显示形象的第二交互操作。

8.根据权利要求6所述的直播互动方法，其中，所述展示所述第二分配区域所对应的动画效果，采用以下形式中的任一种或者几种：

展示所述第二分配区域所对应的文案内容；

播放所述第二分配区域所对应的音效；

展示所述第二分配区域所对应的目标对象动作。

9.根据权利要求1所述的直播互动方法，还包括：

响应于所述第一分配区域没有设置对应的虚拟资源，展示所述第一分配区域所对应的动画效果。

10.根据1至9任一项所述的直播互动方法，还包括：

获取与所述第一账户绑定的第二账户；

向所述第二方账户发送所述第一账户的虚拟资源。

11.一种虚拟资源配置方法，包括：

响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

12.根据权利要求11所述的虚拟资源配置方法，其中，所述分配区域的数量为至少一个；所述虚拟资源配置方法还包括：

响应于虚拟资源的数量配置操作，确定虚拟资源总数量；

响应于所述分配区域的资源占比配置操作，确定所述分配区域所对应的资源占比；

所述根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求，包括：

根据所述分配区域、所述虚拟资源总数量以及所述资源占比生成所述配置请求，所述配置请

求用于指示所述服务端根据所述资源占比,从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

13.根据权利要求 11 所述的虚拟资源配置方法,还包括:

响应于所述分配区域的动效配置操作,确定所述分配区域的动效信息。

14.根据权利要求 13 所述的虚拟资源配置方法,其中,所述动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。

15.根据权利要求 11 所述的虚拟资源配置方法,还包括:

响应于开启投放条件的设置操作,确定开始投放所述虚拟资源的触发条件。

16.根据权利要求 15 所述的虚拟资源配置方法,其中,所述响应于开启投放条件的设置操作,获取开始投放所述虚拟资源的触发条件,包括:

响应于虚拟资源投放时刻的设置操作,获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

17.一种虚拟资源处理方法,包括:

获取直播界面中目标对象的显示形象,所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象;

获取虚拟资源的配置请求,所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域;

将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

18.根据权利要求 17 所述的虚拟资源处理方法,其中,所述配置请求还包括虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比;所述将所述虚拟资源分配至所述分配区域上,包括:

根据所述资源占比,从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

19.根据权利要求 18 所述的虚拟资源处理方法,还包括:

获取所述显示形象的动效信息;

所述获取直播界面中目标对象的显示形象,包括:

从直播视频流中获取直播界面图像,从所述直播界面图像中提取所述目标对象的图像数据;

根据所述动效信息对所述目标对象的图像数据进行动效处理,得到具有动画效果的显示形象。

20.一种直播互动装置,包括:

显示形象展示模块,被配置为在直播界面中展示目标对象的显示形象,所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象,所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域;

第一区域确定模块,被配置为响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作,确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域;

虚拟资源获取模块,被配置为从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

21.根据权利要求 20 所述的直播互动装置,其中,所述分配区域的数量为至少一个;所述装置还包括虚拟资源分配模块,被配置为获取虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比;根据所述资源占比,从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

22.根据权利要求 20 所述的直播互动装置,其中,所述显示形象展示模块,还被配置为响应于检测到所述目标对象设置的开启投放条件被触发,在所述直播界面中展示具有动画效果的显示形象。

23.根据权利要求 22 所述的直播互动装置,其中,所述开启投放条件包括当前时刻达到所述目标对象设置的投放所述虚拟资源的开始时刻。

24.根据权利要求 20 所述的直播互动装置,其中,所述装置还包括显示形象生成模块,被配置为获取所述直播界面中目标对象的图像数据;对所述目标对象的图像数据进行动效处理,得到所述显示形象。

25.根据权利要求 20 所述的直播互动装置,其中,所述装置还包括第一效果展示模块,被配置为响应于对所述显示形象的第二交互操作,确定所述第二交互操作在所述显示形象上的第二分配区域;展示所述第二分配区域所对应的动画效果。

26.根据权利要求 25 所述的直播互动装置,其中,所述装置还包括时间差获取模块,被配置为获取虚拟资源的开始投放时刻与当前时刻之间的时间差;

所述第一效果展示模块,还被配置为基于所述时间差小于投放时长阈值,响应于对所述显示形象的第二交互操作。

27.根据权利要求 25 所述的直播互动装置,其中,所述展示所述第二分配区域所对应的动画效果,采用以下形式中的任一种或者几种:

展示所述第二分配区域所对应的文案内容;

播放所述第二分配区域所对应的音效;

展示所述第二分配区域所对应的目标对象动作。

28.根据权利要求 20 所述的直播互动装置,其中,所述装置还包括第二效果展示模块,被配置为响应于所述第一分配区域没有设置对应的虚拟资源,展示所述第一分配区域所对应的动画效果。

5 29.根据权利要求 20 至 28 任一项所述的直播互动装置,还包括:

第二账户获取模块,被配置为获取与所述第一账户绑定的第二账户;

虚拟资源发送模块,被配置为向所述第二方账户发送所述第一账户的虚拟资源。

30.一种虚拟资源配置装置,包括:

10 分配区域确定模块,被配置为响应于针对显示形象的资源分配操作,确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域,所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象,所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象;

配置请求生成模块,被配置为根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求;

配置请求发送模块,被配置为发送所述配置请求至服务端,所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

15 31.根据权利要求 30 所述的虚拟资源配置装置,其中,所述分配区域的数量为至少一个;所述装置还包括资源总数量确定模块、资源占比确定模块;

所述资源总数量确定模块,被配置为响应于虚拟资源的数量配置操作,确定虚拟资源总数量;

所述资源占比确定模块,被配置为响应于所述分配区域的资源占比配置操作,确定所述分配区域所对应的资源占比;

20 所述配置请求生成模块,还被配置为根据所述分配区域、所述虚拟资源总数量以及所述资源占比生成所述配置请求,所述配置请求用于指示所述服务端根据所述资源占比,从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

32.根据权利要求 30 所述的虚拟资源配置装置,其中,所述装置还包括动效信息确定模块,被配置为响应于所述分配区域的动效配置操作,确定所述分配区域的动效信息。

25 33.根据权利要求 32 所述的虚拟资源配置装置,其中,所述动效信息包括文案内容、音效、目标对象动作中至少一种。

34.根据权利要求 32 所述的虚拟资源配置装置,其中,所述装置还包括触发条件确定模块,被配置为响应于开启投放条件的设置操作,确定开始投放所述虚拟资源的触发条件。

30 35.根据权利要求 34 所述的虚拟资源配置装置,其中,所述触发条件确定模块,还被配置为响应于虚拟资源投放时刻的设置操作,获取投放虚拟资源的开始时刻和结束时刻。

36.一种虚拟资源处理装置,包括:

显示形象获取模块,被配置为获取直播界面中目标对象的显示形象,所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象;

35 配置请求获取模块,被配置为获取虚拟资源的配置请求,所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域;

虚拟资源分配模块,被配置为将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

37.根据权利要求 36 所述的虚拟资源处理装置,其中,所述配置请求还包括虚拟资源总数量以及所述分配区域所对应的资源占比;所述虚拟资源分配模块,还被配置为根据所述资源占比,从所述虚拟资源总数量中获取所述分配区域所对应的虚拟资源进行分配。

40 38.根据权利要求 37 所述的虚拟资源处理装置,还包括:

动效信息获取模块,被配置为获取所述显示形象的动效信息;

所述显示形象获取模块,还被配置为从直播视频流中获取直播界面图像,从所述直播界面图像中提取所述目标对象的图像数据;根据所述动效信息对所述目标对象的图像数据进行动效处理,得到具有动画效果的显示形象。

45 39.一种电子设备,包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现以下步骤:

50 在直播界面中展示目标对象的显示形象,所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象,所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域;

响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作,确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域;

从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

40.一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

5 其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现以下步骤：

响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

10 发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

41.一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现以下步骤：

15 获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；

将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

42.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

20 在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

25 43.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

30 发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

44.一种计算机可读存储介质，其中，当所述计算机可读存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

35 获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；

将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

45.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

40 在直播界面中展示目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象，所述显示形象上设有虚拟资源的分配区域；

响应于第一账户对所述显示形象的第一交互操作，确定所述第一交互操作发生在所述显示形象上的第一分配区域；

从所述第一分配区域所对应的虚拟资源中获取所述第一账户的虚拟资源。

45 46.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

响应于针对显示形象的资源分配操作，确定虚拟资源在所述显示形象上的分配区域，所述显示形象为目标对象在直播界面中所展示的形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；

根据所述分配区域生成虚拟资源的配置请求；

50 发送所述配置请求至服务端，所述配置请求用于指示所述服务端将虚拟资源分配至所述分配区域上。

47.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品中包括指令，其中，所述指令被电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行以下步骤：

获取直播界面中目标对象的显示形象，所述目标对象为执行虚拟资源投放动作的对象；
获取虚拟资源的配置请求，所述配置请求包括所述虚拟资源在所述显示形象上的分配区域；
将所述虚拟资源分配至所述分配区域上。

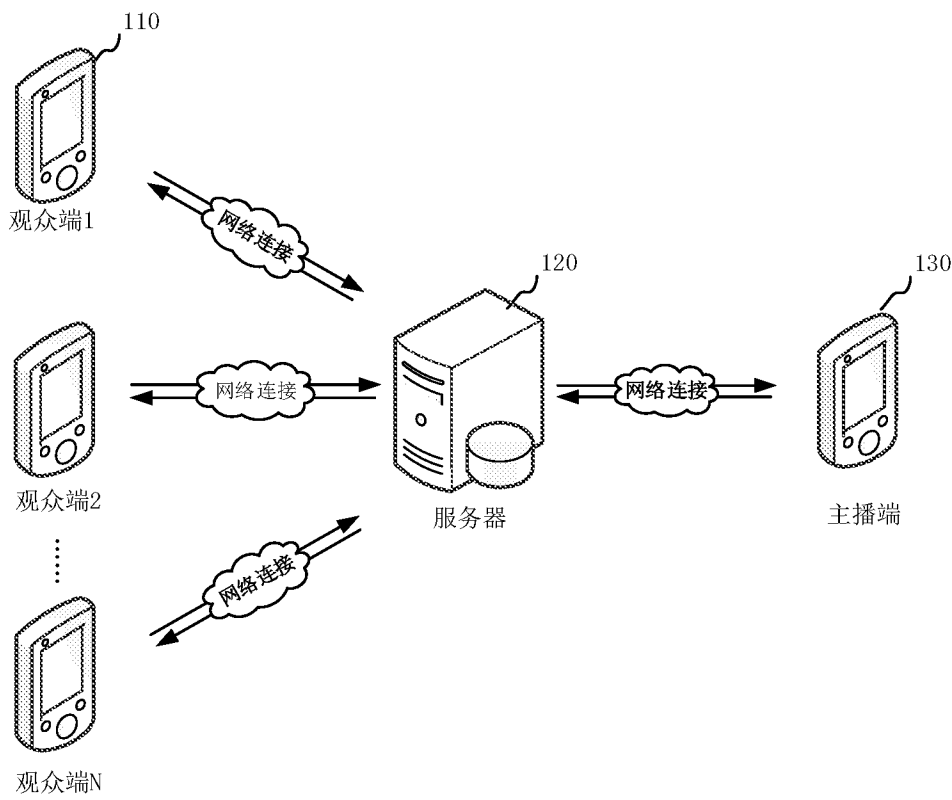


图 1

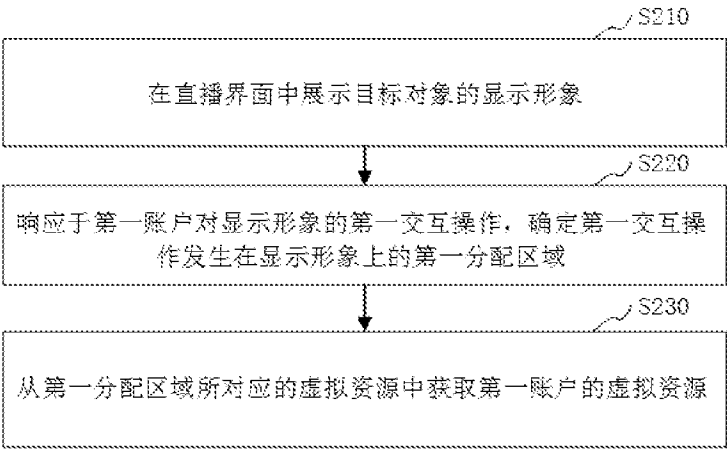


图 2a

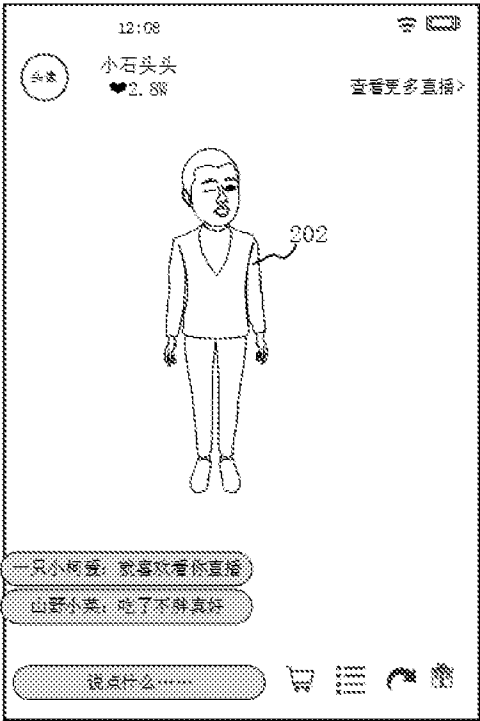


图 2b

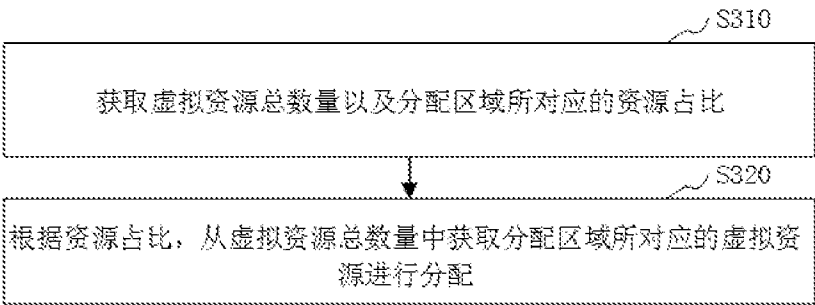


图 3

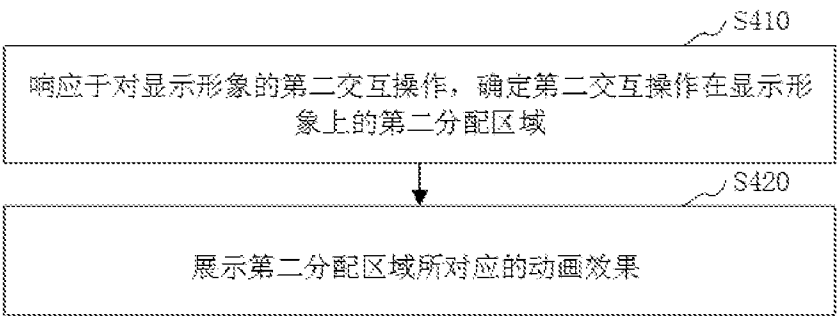


图 4

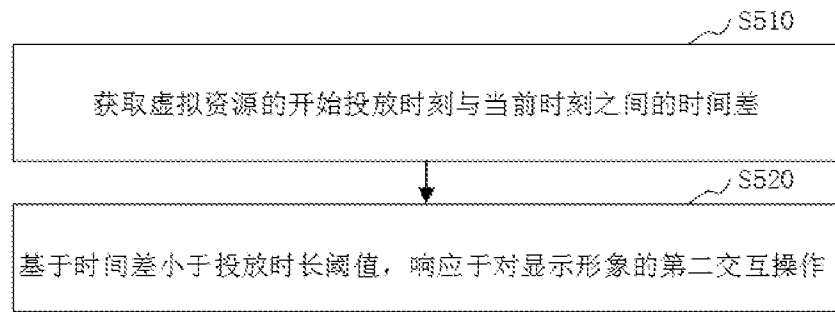


图 5

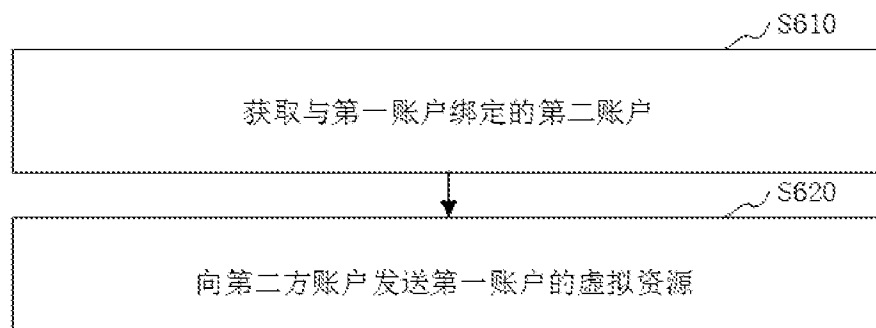


图 6

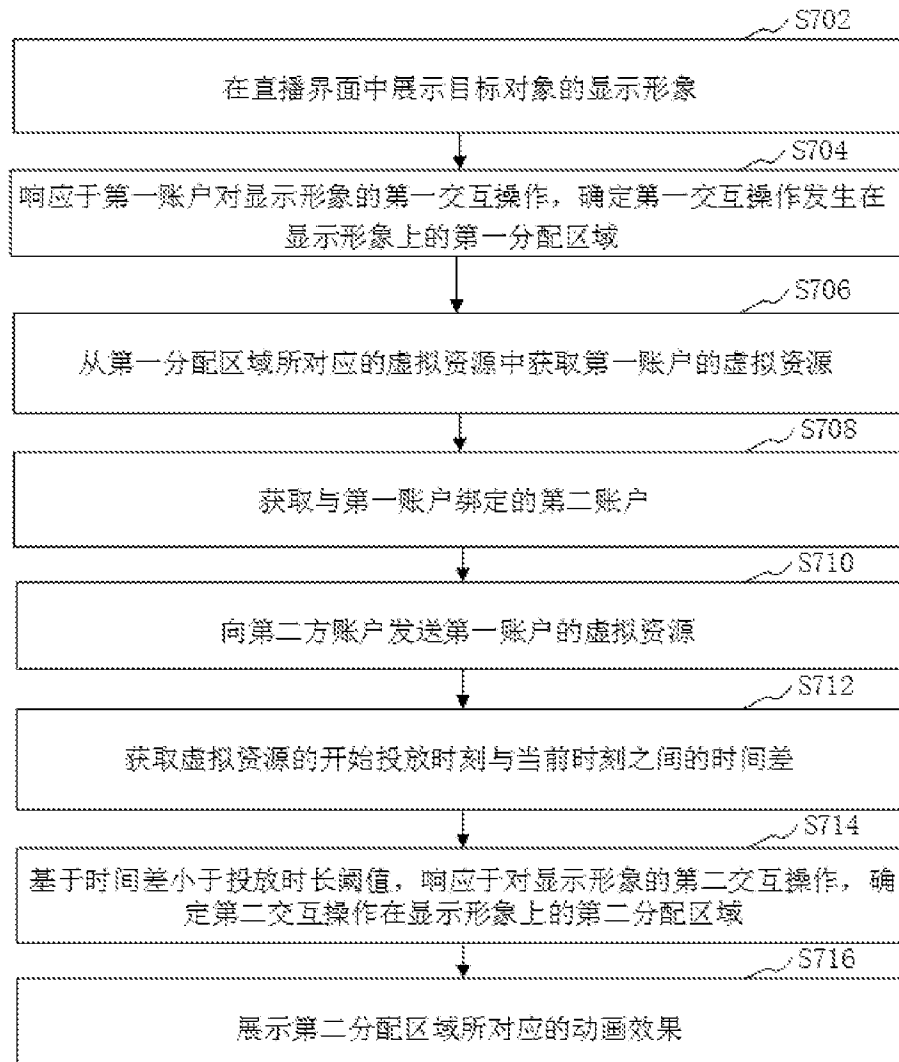


图 7

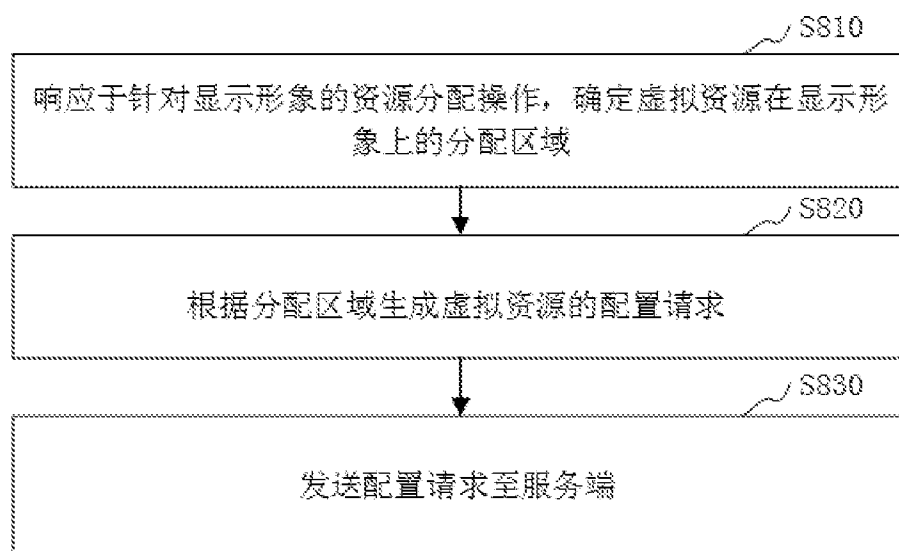


图 8

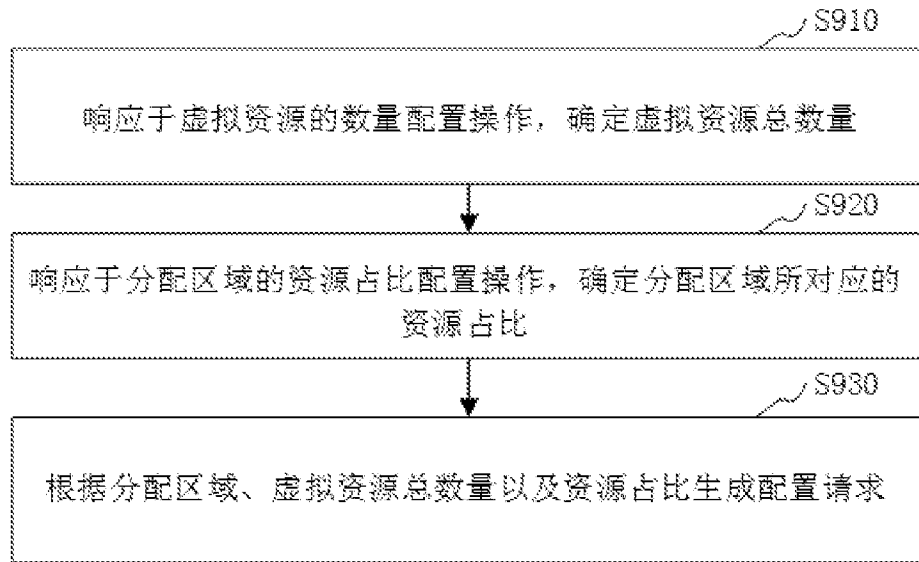


图 9

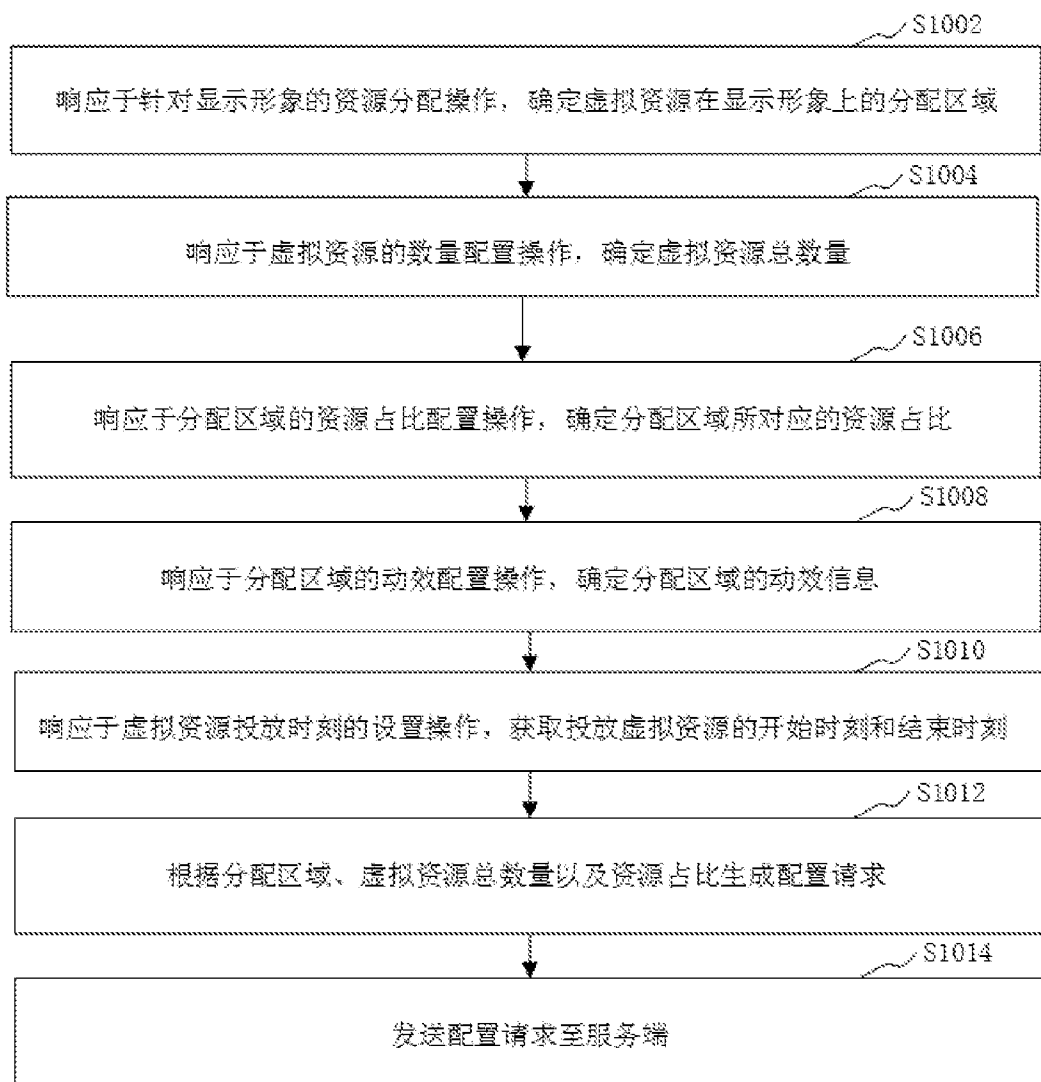


图 10

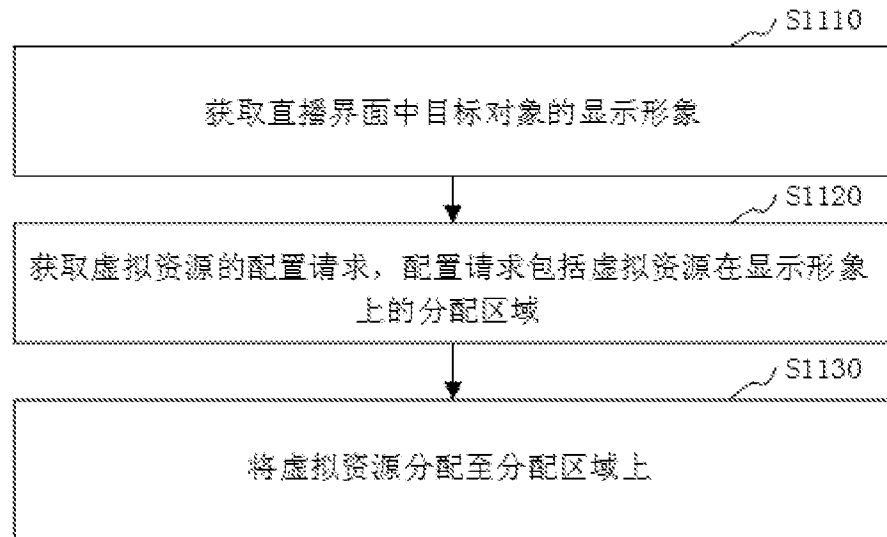


图 11

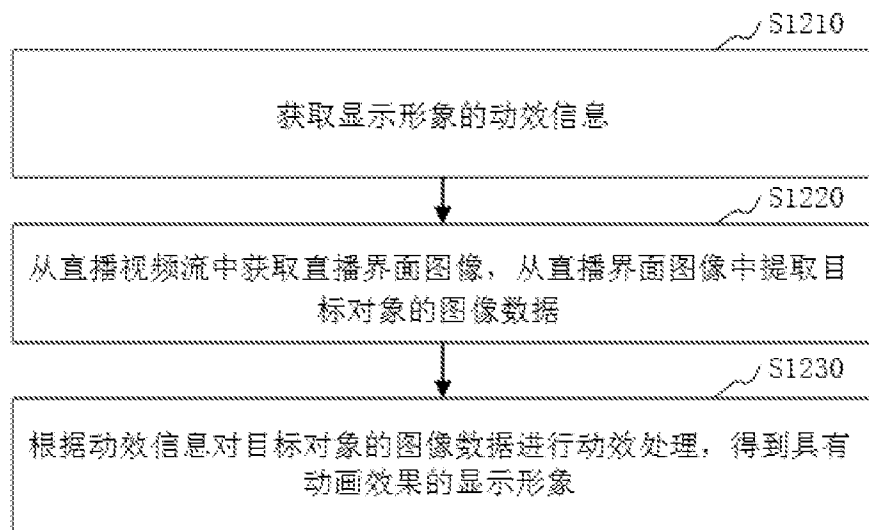


图 12

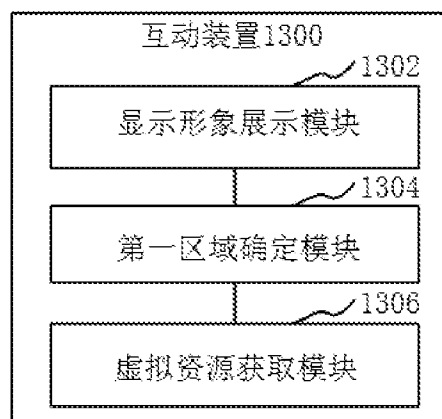


图 13

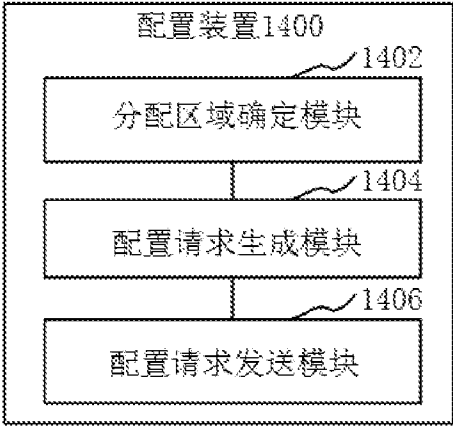


图 14

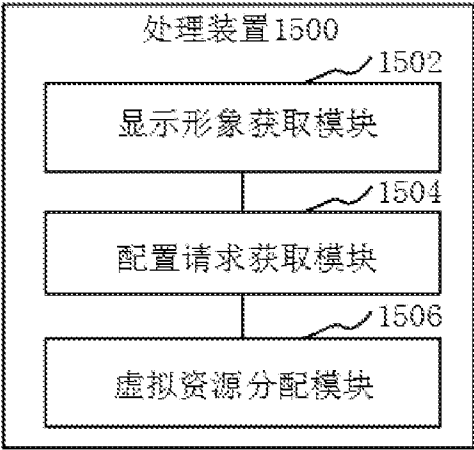


图 15

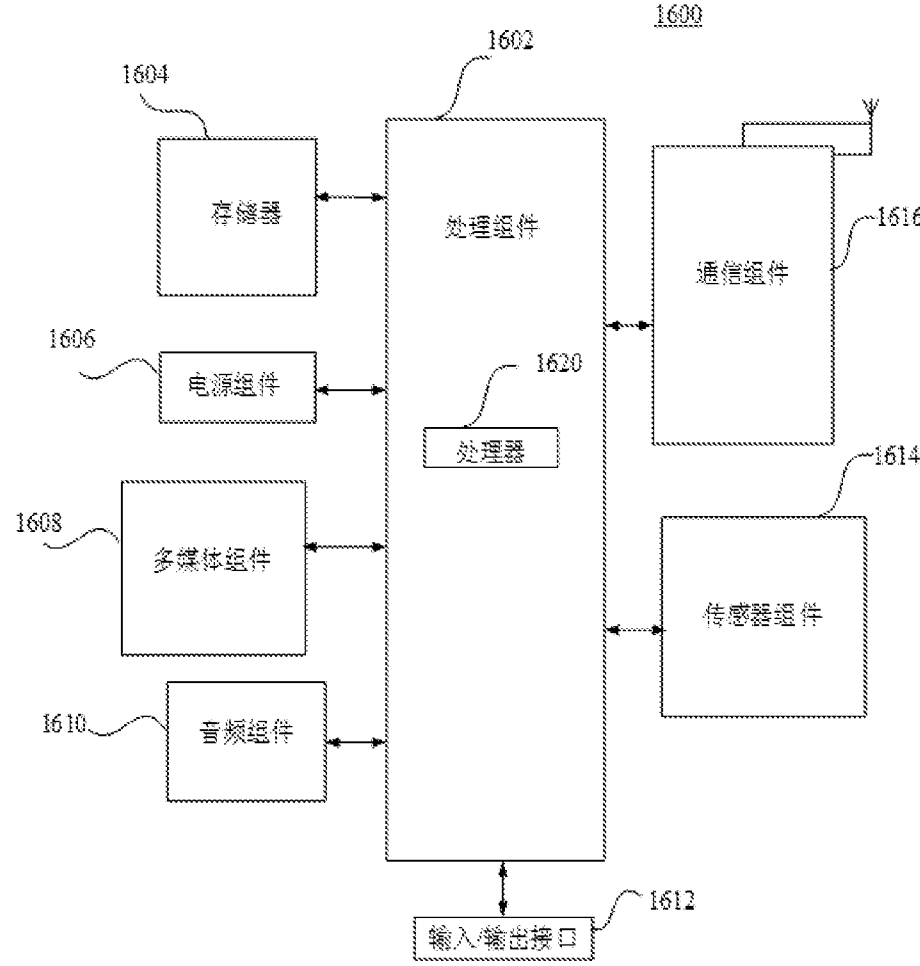


图 16

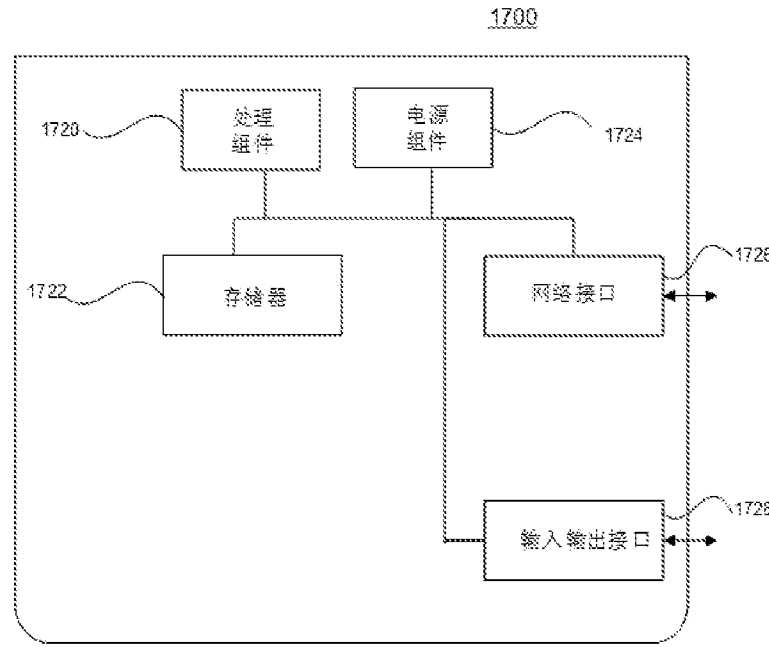


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/076022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/2187(2011.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT: 直播, 交互, 互动, 虚拟资源, 虚拟, 物品, 道具, 礼物, 红包, 区域, 部位, 位置, 分配, 投放, 发放, 分发, 动画, 特效, 点击, 触发, 操作, 虚拟形象, 虚拟角色, 虚拟人物, 虚拟对象, live broadcast, interact, virtual resource, virtual, gift, present, goods, prop, item, animation, area, position, allocate, click, image, role, character, people

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111246232 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) description, paragraphs [0066]-[0086] and [0123]-[0148], and figures 8, 9, and 16-19	1,2,5,9-14,17-24,28-44
Y	CN 111246232 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) description, paragraphs [0066]-[0086] and [0123]-[0148], and figures 8, 9, and 16-19	3,4,15,16
Y	CN 111314730 A (GUANGZHOU HUADUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) description, paragraphs [0057]-[0094], and figure 2	3,4,15,16
X	CN 108900858 A (GUANGZHOU KUGOU TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) description, paragraphs [0057]-[0128], and figures 1-5	1,2,5,9-14,17-24,28-44
Y	CN 108900858 A (GUANGZHOU KUGOU TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) description, paragraphs [0057]-[0128], and figures 1-5	3,4,15,16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2022

Date of mailing of the international search report

28 April 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/076022

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113518240 A (BEIJING DAJIA INTERCONNECTION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 October 2021 (2021-10-19) claims 1-10, and description, paragraphs [0131]-[0293], and figures 1-17	1-47
A	CN 112672175 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2021 (2021-04-16) entire document	1-47
A	CN 107864408 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) entire document	1-47
A	CN 111182320 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-47
A	CN 106355629 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 25 January 2017 (2017-01-25) entire document	1-47
A	WO 2019062855 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 04 April 2019 (2019-04-04) entire document	1-47

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/076022

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	111246232	A	05 June 2020	None	
CN	111314730	A	19 June 2020	None	
CN	108900858	A	27 November 2018	None	
CN	113518240	A	19 October 2021	None	
CN	112672175	A	16 April 2021	None	
CN	107864408	A	30 March 2018	None	
CN	111182320	A	19 May 2020	None	
CN	106355629	A	25 January 2017	None	
WO	2019062855	A1	04 April 2019	CN 109568963 A	05 April 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/076022

A. 主题的分类

H04N 21/2187(2011.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, WOTXT, USTXT, EPTXT: 直播, 交互, 互动, 虚拟资源, 虚拟, 物品, 道具, 礼物, 红包, 区域, 部位, 位置, 分配, 投放, 发放, 分发, 动画, 特效, 点击, 触发, 操作, 虚拟形象, 虚拟角色, 虚拟人物, 虚拟对象, live broadcast, interact, virtual resource, virtual, gift, present, goods, prop, item, animation, area, position, allocate, click, image, role, character, people

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 111246232 A (广州华多网络科技有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0066]-[0086]、[0123]-[0148]段, 图8、9、16-19	1, 2, 5, 9-14, 17-24, 28-44
Y	CN 111246232 A (广州华多网络科技有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 说明书第[0066]-[0086]、[0123]-[0148]段, 图8、9、16-19	3, 4, 15, 16
Y	CN 111314730 A (广州华多网络科技有限公司) 2020年6月19日 (2020 - 06 - 19) 说明书第[0057]-[0094]段, 图2	3, 4, 15, 16
X	CN 108900858 A (广州酷狗计算机科技有限公司) 2018年11月27日 (2018 - 11 - 27) 说明书第[0057]-[0128]段, 图1-5	1, 2, 5, 9-14, 17-24, 28-44
Y	CN 108900858 A (广州酷狗计算机科技有限公司) 2018年11月27日 (2018 - 11 - 27) 说明书第[0057]-[0128]段, 图1-5	3, 4, 15, 16
PX	CN 113518240 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2021年10月19日 (2021 - 10 - 19) 权利要求1-10, 说明书第[0131]-[0293]段, 图1-17	1-47
A	CN 112672175 A (北京字跳网络技术有限公司) 2021年4月16日 (2021 - 04 - 16) 全文	1-47

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年4月12日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

陈德锋

电话号码 86-(010)-62411501

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 107864408 A (腾讯科技深圳有限公司) 2018年3月30日 (2018 - 03 - 30) 全文	1-47
A	CN 111182320 A (腾讯科技深圳有限公司) 2020年5月19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-47
A	CN 106355629 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年1月25日 (2017 - 01 - 25) 全文	1-47
A	W0 2019062855 A1 (TENCENT TECH SHENZHEN CO LTD) 2019年4月4日 (2019 - 04 - 04) 全文	1-47

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/076022

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	111246232	A	2020年6月5日	无	
CN	111314730	A	2020年6月19日	无	
CN	108900858	A	2018年11月27日	无	
CN	113518240	A	2021年10月19日	无	
CN	112672175	A	2021年4月16日	无	
CN	107864408	A	2018年3月30日	无	
CN	111182320	A	2020年5月19日	无	
CN	106355629	A	2017年1月25日	无	
WO	2019062855	A1	2019年4月4日	CN 109568963	A 2019年4月5日